

1959

Irmintrud - Ingrid Drell

Aus der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Direktor: Prof. Dr. Dr. Martin Herrmann

ENTSTEHUNG DER KIEFER-OSTEOMYELITIS
UND IHR VERLAUF UNTER ANWENDUNG VON ANTIBIOTIKA

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

vorgelegt von

IRMINTRUD-INGRID DRELL

Zahnärztin

aus

Gelsenkirchen

MAINZ 1958



Dekan: Prof. Dr. Lossen

Referent: Prof. Dr. Dr. M. Herrmann

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Juli 1959

Datum des Diploms 1. Juli 1959

MEINEN LIEBEN ELTERN
IN DANKBARKEIT GEWIDMET



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554419_0091

ENTSTEHUNG DER KIEFEROSTEOMYELITIS
UND IHR VERLAUF UNTER ANWENDUNG VON ANTIBIOTIKA

Gliederung

I. ALLGEMEINER TEIL

- 1) Die Entstehung der Osteomyelitis und ihr Verlauf vor der Penicillin-Ära
 - a) Ätiologie und Ausbreitung
 - b) Klinisches Bild
 - c) Therapie
 - d) Verlauf und Erfolg (ohne Penicillin-Medikation)
 - e) Das Röntgenbild
- 2) Antibiotika und ihre Wirkung im allgemeinen
- 3) Verlauf der Kieferosteomyelitis seit Einführung der Antibiotika
 - a) Klinisches Bild, Therapie und Verlauf der akuten Osteomyelitis nach Antibiotika-Medikation
 - b) Therapie und Verlauf der chronischen Osteomyelitis seit Einführung der Antibiotika
 - c) Das Röntgenbild nach Antibiotika-Medikation
 - d) Zusammenfassung mit Beispielen

II. SPEZIELLER TEIL

- 1) Tabelle von Osteomyelitis-Fällen nach Ätiologie, Verlauf unter Antibiotika-Medikation, Erfolg und Röntgenbelegen
- 2) Statistik über Ursachen und Ausdehnung der Kiefer-Osteomyelitis an der Universitäts-Zahnklinik Mainz und als Vergleich dazu eine Statistik von Prof. Wassmund, Berlin
- 3) Abhängigkeit der Krankheitsdauer von der Penicillin-Medikation bei Osteomyelitis

III. ZUSAMMENFASSUNG

IV. LITERATURVERZEICHNIS

ALLGEMEINER TEIL

1) DIE ENTSTEHUNG DER OSTEOMYELITIS UND IHR VERLAUF VOR DER PENICILLIN-ÄRA

a) Ätiologie und Ausbreitung

Die Osteomyelitis ist eine Erkrankung entzündlicher Art des Knochenmarkes, die hartnäckig und sehr umfangreich ist. In der Vielzahl der Fälle handelt es sich um eine sogenannte unspezifische Entzündung, d. h. als Infektionserreger kommen Vertreter der Streptokokken- und der Staphylokokkengruppen in Betracht.

Erreger der haematogenen Osteomyelitis sind:

1) *Staphylokokkus aureus haemolyticus*.

Nach Versuchen von Löwen ist er es in 84,1 % aller Fälle, nach Breitner und Baumgartner in 85 % und nach Kremling in 90 % der Fälle.

2) Mischinfektion von *Staphylokokkus aureus haemolyticus* mit *Staphylokokkus albus* oder mit *Streptokokkus haemolyticus*. Oft treten noch pyogene Streptokokken dazu, selten dagegen Pneumokokken, Influenza- und Typhusbazillen, Gonokokken, Coli-, Proteus- und Pyocyanusbakterien sowie Aktinomycceten.

Der Ausgangspunkt der akuten, haematogenen Osteomyelitis ist nach Untersuchungen von Leveuf im allgemeinen die intracorticale Einmündungsstelle der Arteria nutricia. Durch die Endäste dieser Arterie gelangen die Erreger in die Metaphyse oder in die Corticalis der Umgebung. Lexer nimmt an, daß in der Metaphyse eine physiologische Hyperaemie besteht. Der Blutstrom ist infolge einer trichterförmigen Kapillarerweiterung am Übergang vom arteriellen zum venösen Schenkel stark verlangsamt. Dadurch wird eine Keimansiedlung begünstigt. Der Grund hierfür liegt in der Zugehörigkeit des Knochenmarkes zum "Reticuloendothelialen System". Es soll sich nach Blanke um eine Dysfunktion des geschädigten "Reticuloendothelialen Systems" handeln. Es werden dort keine Gammaglobuline mehr gebildet. Damit fallen die Antikörperträger aus (Blanke).

Die Intensität und Ausbreitung der Erkrankung ist abhängig von der Menge und der Virulenz der eingeschwemmten Erreger und der Widerstandsfähigkeit des

Erkrankten. Die Art der Erreger ist heute auszutesten, indem man prüft, gegen welche Antibiotika die betreffenden Erreger empfänglich sind.

Aus dem Infektionsherd können die dort angesammelten Erreger und deren Toxine in Blut- und Lymphbahnen ausgeschwemmt werden. Aktive Mesenchymzellen und humorale Abwehrstoffe haben die Aufgabe, dieselben zu vernichten.

Die akute Osteomyelitis äußert sich also in einem Kampf zwischen angreifenden Mikroorganismen und den Abwehrkräften des Organismus. Ist die Resistenz des Individuums hoch, so werden die Keime vernichtet und die Infektion geht ohne merkbare Symptome zurück. Ist dagegen die Abwehrkraft des Erkrankten gering, oder gar nicht vorhanden, so können die örtlichen Gewebe in weiterem Umfang oder der ganze Organismus der Infektion in kurzer Zeit erliegen.

Im akuten Stadium der haematogenen Osteomyelitis liegt nach Untersuchungen von Hegemann (1949) eine Reaktionsschwäche der gesamten Körperhaut gegen Ultraviolettstrahlenreiz vor. Erst im chronischen Stadium der Osteomyelitis tritt wieder eine normale Entzündungsbereitschaft der Haut auf. Rehn, Tonuth und Schleinker (1951) weisen bei jugendlichen Osteomyelitispatienten auf eine Dysfunktion der Nebennierenrinde hin. Besonders russische Autoren beschäftigen sich mit Stoffwechselproblemen während des Ablaufes einer Osteomyelitis. Im Frühstadium kommt dem Phosphatasespiegel keine differentialdiagnostische Bedeutung zu. Das ändert sich erst im Verlauf der akuten Osteomyelitis. Staroskhlovskaya hat angegeben, daß bei nicht antibiotisch behandelten Patienten der Calciumspiegel bei 55 % der Patienten deutlich unter normale Werte absinkt, ebenfalls der Phosphorspiegel und der Phosphatasespiegel bei 64 % der Patienten. Als Grund dafür führt er Umbauvorgänge am Knochen an.

Genhin (1947) weist auf eine erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße für Plasmaproteine bei Eiterretention hin. Der Grund für die erhöhte Durchlässigkeit ist ein Sauerstoffdefizit des Gewebes.

Eine eitrige Knochenentzündung ist in der Medizin als Ostitis oder Osteomyelitis bekannt. Man spricht von einer Ostitis, wenn nach einer Entzündung der bedeckenden Weichteile die Knochencorticalis ergriffen wird. Die Diagnose Osteomyelitis besteht dann, wenn die Eitererreger ihren Sitz primär im Knochenmark haben und es dann zum Zerfall bringen. Scharfe Abgrenzungen dieses Krankheitsgeschehens sind nicht immer möglich. Der Ausdruck Ostitis oder Osteomyelitis ist abhängig von der Abstufung des Grades der pathologischen Veränderungen, dem Verlaufstempo und der räumlichen Ausdehnung.

Am Kiefer pflegen wir bei den vom Zahn ausgehenden Infektionen die Bezeichnung meistens nach der räumlichen Ausdehnung zu wählen. Wir sprechen dann von der apikalen Ostitis, von der Parodontitis apikalis akuta oder chronica, von der periapikalen Ostitis, von der odontogenen Panostitis oder von der den ganzen Kiefer oder größerer Abschnitte befallenen Osteomyelitis akuta oder chronica (Herrmann). Streng genommen werden schon die kleinen periapikalen Herde, sobald sie über den Peridontalspalt hinaus auf die benachbarten Spongiosamassen übergreifen haben, zum osteomyelitischen Herd. Im klinischen Sprachgebrauch versteht man aber erst die ausgedehnteren pyogenen Knochenerkrankungen darunter, die den Unterkiefer und auch den Oberkiefer befallen können (Euler).

Nach einer Statistik von De Cuyper aus der Wiener Kieferklinik ist das Verhältnis von osteomyelitisch befallenem Unterkiefer zu Oberkiefer 9 : 1.

Die eigentlichen Ursachen für die Kieferosteomyelitis sind:

- 1) odontogene Infektion 90 % (De Cuyper)
 - 2) hämatogene Infektion
 - 3) Fortschreiten eitriger Prozesse aus der Nachbarschaft
 - 4) fehlerhafte Lokalanästhesie
-
- 1) Die odontogene Infektion steht an erster Stelle der Ursachen. Sie kann sich entwickeln aus Pulpaerkrankungen, Wurzelbehandlungen oder Zahnextraktionswunden, Parodontitiden, vereiterten Zysten und Tumoren. Ebenfalls können Ausmeisselungen, Zahnkeimsequestrierungen, Kieferfrakturen und Stomatitiden eine Osteomyelitis hervorrufen. Bekannt ist auch, daß der in einem Bruchspalt stehende Zahn eine Ostitis oder Osteomyelitis des Bruchspaltes herbeiführen kann. Bei der heutigen Antibiotikamedikation ist die Gefahr jedoch nicht mehr so groß, so daß man in den Fällen, in denen der Zahn zur Schienung oder orthopädischen Einstellung der Fragmente wertvoll erscheint, seine Erhaltung versuchen sollte.
 - 2) Die hämatogene Infektion ist seltener als die odontogene und tritt fast nur in 2 % der Fälle auf. Sie entwickelt sich meistens bei Kindern im Anschluß an Masern, Diphtherie, Scharlach, Typhus oder Grippe. Bei Säuglingen konnte man eine hämatogene Osteomyelitis als Folge des infizierten Stumpfes der Nabelschnur beobachten (Herrmann).

3) Osteomyelitis durch Ausbreitung benachbarter eitriger Prozesse

Dieses sind aber nur sehr seltene Vorkommnisse. An erster Stelle steht das Kinnfurunkel. Es gibt Autoren, die diese Genese ablehnen und auch für diese Fälle die haematogene Verbreitung annehmen. Hingegen hat aber Herrmann beobachtet, daß ein direktes Übergreifen der eitrigen Entzündung vom Furunkel auf den darunterliegenden Knochen erfolgte und sich im Anschluß daran eine Osteomyelitis entwickelte. Weichteilnekrosen oder Empyeme der Kieferhöhle können gleichfalls zur Otitis und Osteomyelitis führen. Der Vollständigkeit halber sei noch gesagt, daß auch aus einer unsachgemäß durchgeführten Knochendrahtnaht von den Nahtstellen eine Osteomyelitis ausgehen kann. Im allgemeinen wird heute eine Knochendrahtnaht der frakturierten Mandibula abgelehnt.

4) Lokalanaesthetie: Es liegt im Bereich der Möglichkeit, daß durch die zahnärztliche Lokalanaesthetie eine Osteomyelitis der Kiefer verursacht werden kann. Lindemann und Wassmund berichten von Fällen, bei denen im Anschluß an eine Leitungsanaesthetie am Foramen mandibulare eine Osteomyelitis des aufsteigenden Astes eintrat. Eine derart hervorgerufene Osteomyelitis läßt sich aber durch eine einwandfreie Injektionstechnik und eine zweckmäßige Auswahl und Sterilität des Betäubungsmittels und der Injektionsspritze vermeiden.

Nekrosen an der Schleimhaut des Gaumens nach lokaler Betäubung können den darunterliegenden Knochen zerstören und eine Osteomyelitis kann sich dann am Alveolarfortsatz oder Gaumendach ausbreiten. Die Ursachen für dieses Mißgeschick sind gewöhnlich eine falsche Dosierung des gefäßkontrahierenden Zusatzmittels oder ein zu starker Druck auf den Spritzenstempel.

b) Klinisches Bild der Kieferosteomyelitis

Zeitlich gesehen kann die Kieferosteomyelitis mit einem schweren akuten Bilde beginnen, geht dann aber später über einen subakuten Zustand in einen mehr chronischen Verlauf mit oder ohne gelegentliche akute Exacerbationen über. Viel seltener und im ganzen auch wesentlich günstiger ist ein von Anfang an rein chronischer Verlauf. Die erstgenannte Möglichkeit des Verlaufes einer Kieferosteomyelitis ist besonders gefürchtet. Sie kann mit ihrer rapiden Ausbreitung auch eine besonders starke Beteiligung des Allgemeinzustandes

(Sepsis) verbinden und kann trotz aller Hilfsmaßnahmen gar nicht selten zum Tode führen (Euler). Für diese Formen werden in der Wiener Statistik (veröffentlicht 1951) 10 % Mortalität angegeben. Die meisten Fälle nehmen jedoch den zweitgenannten Verlauf, das heißt, die Osteomyelitis beginnt akut und geht später über den subakuten Zustand in den chronischen über. Die durchschnittliche Erkrankungszeit der chronischen Formen schwankt zwischen einem halben und mehreren Jahren. Kürzere Zeit beanspruchen gewöhnlich die Osteomyelitiden, die auf den Alveolarfortsatz beschränkt bleiben, da sich hier die endgültige Demarkierung rascher vollziehen kann und der Herd oberflächlich liegt.

Der Ablauf der Osteomyelitis ist recht unterschiedlich. Die "klassische" Form, wie man sie oft bei den Röhrenknochen sieht mit Entwicklung eines großen Sequesters in geschlossener Totenlade, kommt am Kiefer kaum vor. Sollte nur ein einziger Sequester gebildet werden, dann liegt er in einem Granulationsbett, zum Teil unmittelbar unter den erkrankten Weichteilen, oder er ist durch zahlreichen "Kloaken" mit diesem verbunden. Ein nekrotisches Knochenende kann in der Mundhöhle lange Zeit frei zutage liegen, bis es endlich abgestoßen wird.

Im einzelnen ist vom klinischen Bild der Kieferosteomyelitis folgendes zu sagen: zwischen drittem und fünftem Tag nach Beginn einer Osteomyelitis tritt eine Lockerung der Zähne im erkrankten Gebiet ein. Sie nimmt durch Zerstörung des Alveolarfaches rasch zu und erfährt einen Höhepunkt in der zweiten Woche (De Cuyper). Es ist kontraindiziert, sofort eine Extraktion der gelockerten Zähne vorzunehmen. Durch eine Schienung ist eine Ruhigstellung der gelockerten Zähne zu erzielen. Eine Heilung durch Neubildung der Alveole kann später erfolgen. Die gelockerten Zähne erlangen damit wieder ihre volle Festigkeit. Eine Extraktion ist nur angezeigt, wenn die Schleimhautverbindung gelöst ist, Eiter ringsum am Zahn durchbricht und der Zahn selbst zum Sequester geworden ist.

Die Sequester zeigen eine relativ glatte Fläche, soweit es sich um nekrotische Corticalis handelt, sonst aber sind sie infolge der umfangreichen Osteoklasten-tätigkeit rau und sehr buchtenreich. Durch ausgedehnte Sequestrierungen geht die Kontinuität im Unterkiefer häufig völlig verloren und es kann zur Spontanfraktur kommen, wenn nicht rechtzeitig geschient wurde.

Ausgedehnte Sequestrierungen können zu mancherlei Folgeerscheinungen führen: multiple Fistelbildung, Pseudarthrose, Unterkieferverkürzung. Eine Fistel verschwindet erst, wenn der tote Knochen beseitigt worden ist.

Die Osteomyelitis ruft ein ernstes Krankheitsbild hervor, das von den Zeichen einer Allgemeininfektion bestimmt ist. Die einzelnen Symptome sind: hohes Fieber (39 bis 40 Grad), Schüttelfrost, Benommenheit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, beschleunigte Herzaktion, erhöhter Speichelfluß, Rötung und Schwellung der Weichteile um den befallenen Knochen und Kieferklemme. Anfangs sind die heftigen Schmerzen lokalisierbar, bald tritt Irradiation ein, ferner Kontinuität der Schmerzen, die durch Analgetika kaum zu bekämpfen sind, dazu Druckempfindlichkeit, Klopfempfindlichkeit und Lockerung des schuldigen Zahnes. Diese Symptome, die bald auf die benachbarten Zähne übergreifen, sichern mit dem Vincentschen Symptom die Diagnose Osteomyelitis. Das Vincentsche Symptom ist dabei von größtem diagnostischem Wert. Man versteht darunter eine Anästhesie im Ausbreitungsgebiet des Nervus mandibularis, bei einer Osteomyelitis vorwiegend im Corpus mandibulae. Dieses Symptom besagt, daß sich in der Umgebung dieses Nerven ein pathologischer Prozess abspielt, der zu dessen Funktionsstörung oder Funktionsausfall führt. Als Ursachen kommen in Frage Fraktur, Tumor oder Infektion. Zum letzten Punkt der Infektion gehört die Osteomyelitis.

Wichtig ist auch bei einer Osteomyelitis die Beurteilung der submandibulären Lymphdrüsen. Im akuten Stadium sind die zugehörigen Lymphdrüsen erheblich vergrößert, sehr weich und druckempfindlich, im chronischen Stadium dagegen klein, derb und nicht druckempfindlich.

Abschließend zu diesem Punkt möchte ich noch sagen, daß die starken Schmerzen bei einer Osteomyelitis dann besonders hervortreten, wenn die Entzündung den Mandibularkanal erreicht und sich in diesem entlang des Nervus mandibularis ausbreitet.

c) Therapie der Kieferosteomyelitis im akuten Stadium

Im Idealfall erwarten wir von der eingeleiteten Therapie eine völlige Wiederherstellung des Knochens in seiner Form und Funktion. Eine zur Restitutio ad integrum erfolgte Ausheilung erreichen wir gewöhnlich beim Erwachsenen.

Die Therapie richtet sich zum Teil nach dem Zeitpunkt, zu dem der Patient sich erstmalig einfindet. Kommt er frühzeitig genug, d.h. zu einer Zeit, in der die Schwellung und die Schmerzen neben Temperatursteigerung die vorherrschenden Symptome sind, so ist ein kräftiger Sulfonamidstoß, die Verwendung von Penicillin (gesondertes Kapitel), am Platze, daneben Diathermie gegen die Schmerzen und Fissan- oder Enelbinverbände auf die Schwellung bis zur Erweichung derselben (Port-Euler).

Bei Eiterbildung ist durch breite Incision den eitrigen Zerfallsprodukten Abfluß zu verschaffen und durch Offenhalten (Drainage) der Incisionswunde Sekretstauung zu verhindern. Nicht erhaltungsfähige Zähne, die als Herd der Osteomyelitis infrage kommen, sollen entweder entfernt werden, oder falls sie bei einer Schienung notwendig sind, können sie vorübergehend dadurch erhalten werden, indem man eine breite Eröffnung des Wurzelkanals mit anschließend exakt ausgeführter Wurzelbehandlung vornimmt.

Sobald die Diagnose feststeht, muß eine Lüftung der periapikalen Prozesse erfolgen und die Anfertigung einer die ganze Zahnreihe erfassenden Schiene ist nicht mehr länger hinauszuschieben. Diese Maßnahme, Schienung der gelockerten Zähne, stellt einen äußerst wichtigen Bestandteil der Behandlung dar. Eine Immobilisierung des Unterkiefers ist aber im Interesse der späteren Funktionserhaltung nach Möglichkeit zu vermeiden. Die Kieferklemme kann ohnehin schon genug Schwierigkeiten bereiten.

Zusammenfassend kommen folgende Therapiemöglichkeiten bei akuter Osteomyelitis zur Anwendung:

- 1) Bettruhe
- 2) vorzugsweise Penicilline in hohen Dosen
- 3) Entfernung des ursächlichen Zahnes, wenn der Zeitpunkt gekommen ist
- 4) Knochen- oder Zahntrepanation
- 5) Abszesseröffnung a) intraoral
 b) extraoral
- 6) orthopädische Behandlung (Schienuug)

Therapie der Kieferosteomyelitis im chron. Stadium

Das chronische Stadium einer Kieferosteomyelitis besteht in dem Zustand der Nekrose, Demarkation, Regeneration und Ausstoßung des abgestorbenen Gewebes. Der Gesamtkrankheitsprozeß des chronischen Stadiums kann monatelang bis jahrelang bestehen. Abhängig ist er von der Lokalisation, der Ausdehnung, der Virulenz der Erreger und der Widerstandskraft des Patienten.

Die Behandlung im chronischen Stadium erstreckt sich auf die Überwachung der Demarkation von Knochensequestern und falls sie nicht umgebaut werden in lebendigen Knochen, in ihrer rechtzeitigen Entfernung, so daß durch sie keine Fistelbildung unterhalten wird. Die toten Knochenstücke sind also dann zu entfernen, wenn sie röntgenologisch deutlich demarkiert sind und die Knochenneubildung eine Spontanfraktur voraussichtlich verhindern kann. Das glei-

che gilt in Abwandlung für Zähne und Zahnkeime. Die Zahnkeime verfallen sehr leicht der Nekrose und werden als Sequester ausgestoßen. Auf diese Weise gehen mitunter sämtliche Zahnkeime einer Unterkieferhälfte verloren. Diese Erkrankung ist in der Literatur unter der Bezeichnung "Folliculitis expulsiva" bekannt. Heute denkt man dabei nicht mehr an eine eigene Erkrankung, sondern erblickt darin nur die Folge einer Osteomyelitis des Säuglingsalters, die entweder ausgehen kann von feinen Verletzungen der Mundschleimhaut oder von einer diffusen Stomatitis, oder aber die Infektionskeime sind auf haematogenem Wege in den kindlichen Kiefer gelangt.

Es gibt heute Autoren, die die Ansicht vertreten, daß die Zahnkeime von einer Osteomyelitis, besonders im akuten Stadium, unberührt blieben. Inwieweit das zutreffend ist, mag dahingestellt sein. Jedenfalls sind sie gegen Infektionen nur dann widerstandsfähig, wenn sie noch tief im Knochen liegen und die Infektion von geringerem Ausmaß ist.

Haben sich im Verlauf einer chronischen Osteomyelitis Sequester gebildet, so müssen sie entfernt werden. Das bereitet meist keine Schwierigkeiten, da sie gewöhnlich in einem Granulationsbett liegen und nur unvollkommen vom Knochenladen umgeben sind. Sofern aber nicht besondere Umstände drängen, ist, wie noch erwähnt wird, namentlich beim Prozessus condyloideus ihre Wegnahme nicht eilig. Die Sequesterentfernung kann im Verlauf einer typischen Osteomyelitis des Kiefers fünf-, sechsmal und mehr im Laufe der Monate notwendig werden. Im übrigen ist einer guten Ernährung - ein bei solcher Erkrankung nicht immer ganz leichtes Unterfangen - und sorgfältiger Beobachtung des Allgemeinzustandes Rechnung zu tragen.

Typisch für die chronische Osteomyelitis ist auch die wiederholt in kurzen Zwischenräumen, die sich auf Tage oder Wochen erstrecken, auftretende Abszeßbildung. Die Abszesse sind frühzeitig zu incidieren, gelegentlich ist ein Kragenschnitt oder eine Knochentrepanation nicht zu umgehen.

d) Verlauf und Erfolg einer Osteomyelitisbehandlung ohne Penicillin-Medikation

Wurde eine Osteomyelitis gleich im akuten Stadium diagnostiziert und exakt und radikal behandelt, so traten gewöhnlich keine Rezidive auf. Aber normalerweise gelangt der Patient erst nach einiger Zeit in ärztliche Behandlung und dann ist eine Heilung wesentlich erschwert. Der Kieferknochen ist inzwischen auf große Teile hin infiziert, geschwächt und geschädigt.

Die Entwicklung einer Pseudarthrose im Unterkiefer ist besonders dann möglich, wenn größere, den ganzen Querdurchmesser des Unterkiefers erfassende Knochenstücke verlorengehen und das Periost nicht genügend neuen Knochen bildet. Hier ist dann vielfach eine Knochentransplantation zur Beseitigung erforderlich. Die Verkürzung des Unterkiefers als Folgeerscheinung ist zum Teil als das Ergebnis ungenügender Knochenregeneration sowie des Muskelzuges nach Aufhebung der Kontinuität, zum Teil aber auch als eine narbige Schrumpfung aufzufassen, die zu starker Entstellung des Gesichtes und zur Bildung eines sogenannten Vogelgesichtes führen kann. Mit einer solchen Möglichkeit ist dann zu rechnen, wenn nicht frühzeitig genug geschient wurde.

Im großen und ganzen sind aber die beiden letztgenannten, den Unterkiefer im besonderen betreffenden Folgeerscheinungen gemessen an der relativen Häufigkeit der unspezifischen Osteomyelitis doch seltener zu beobachten. Das hängt damit zusammen, daß mit dem Übergang in das subakute und chronische Stadium vom erhalten gebliebenen Periost aus eine lebhaftere Knochenneubildung einzusetzen pflegt, die teilweise die Sequester als Schale umfaßt und recht oft zu erheblichen Verdickungen des ganzen Unterkiefers führen kann. Axhausen spricht bei der osteomyelitischen Kieferverdickung von einem "Pseudopaget". Der Reiz der Sequester trägt gewiß erheblich zu der intensiven Knochenneubildung bei. Deshalb wird von den verschiedensten Autoren geraten, mit der Entfernung der Sequester nicht zu rasch bei der Hand zu sein, um Zeit für genügenden Knochenanbau zu gewinnen. Das gilt besonders dann, wenn das Gelenkköpfchen nekrotisch wurde. Bei ausreichendem Zuwarten ist dann für später eine stärkere Funktionsstörung im Gelenk kaum zu befürchten. Ein Zuwarten ist dann nur kontraindiziert, wenn hohes Fieber und sonstige bedrohliche Allgemeinerscheinungen oder örtlich besonders dringliche Verhältnisse vorliegen, dann darf nicht länger mit dem chirurgischen Eingriff gewartet werden.

Abschließend zu diesem Punkt ist noch zu sagen, daß vor der Penicillinära die Osteomyelitis als eine sehr hartnäckige Erkrankung bekannt war. Sie bestand in einem ständigen Aufflackern und in vorübergehenden Ruhepausen. Um den abgestorbenen Knochen bildet sich neuer Knochen, es kommt zur Bildung der "Totenlade". Neugebildeter, lebender Knochen umschloß den toten Knochen als Lade. Aus diesen von neugebildetem Knochen umschlossenen Eiterhöhlen mit Sequestern (Kloaken) fistelte es so lange, bis die Sequester ausgestoßen wurden. Dieser Zustand hielt Jahre an, sogar oft bis ans Lebensende. Der Ausgang war früher nicht selten infaust, es kam zu Verstümmelungen oder organischen Schäden. Das "Vogelgesicht" nach osteomyelitischer Nekrose des

Unterkiefers war früher verschiedentlich der Ausgang dieser Erkrankung, wenn nicht sogar eine Allgemeininfektion (Sepsis!) dem Leben des Patienten ein Ende machte.

e) Das Röntgenbild bei einer Kieferosteomyelitis

Das Röntgenbild kann erst 14 Tage nach Beginn der Erkrankung zur Diagnose des erkrankten Knochens herangezogen werden. Der erkrankte Kiefer ist in eine ganze Anzahl größerer oder kleinerer Herde zerlegt, die in Granulationen eingebettet sind und durch den Wechsel von hell und dunkel im Röntgenfilm eine ganz eigenartige Zeichnung auftreten lassen, die Marmorierung genannt wird. Diese typische Marmorierung ist aber nicht durch Entkalkung entstanden, sondern durch entzündlich bedingte Abbauvorgänge, besonders in der Corticalis (Herrmann, Brosch). Die Lockerung der Zähne geschieht also nicht durch "Eitrige Auflösung" des Alveolarknochens, sondern durch entzündlich bedingte Abbauvorgänge.

Das Röntgenbild ist keinesfalls abhängig davon, ob es sich um eine haematogene oder exogene Osteomyelitis handelt. Beide Formen dieser Erkrankung zeigen im Röntgenbild die gleichen Veränderungen.

2) ANTIBIOTIKA UND IHRE WIRKUNG IM ALLGEMEINEN

Die Wirkung des Penicillins wurde von Fleming 1929 entdeckt. Seine Entwicklung und Nutzbarmachung erfolgte durch Florey und seine Mitarbeiter und führte zur Anwendung und Verbreitung auf allen Gebieten der Heilkunde.

Penicillin ist ein antibiotisch wirksames Stoffwechselprodukt bestimmter Penicillin-Stämme. So ist vor allem das "Penicillium notatum Westling" ein Penicillinbildner. Allgemein sind uns bereits über 600 Arten von Penicillin-Stämmen bekannt.

Im allgemeinen wird die Penicillin-Wirkung als bakteriostatisch angesehen. Kilian und Bigger vertreten jedoch die Ansicht, daß es auch eine direkte baktericide Wirkung habe. Whittby und Dawson kamen zu der Annahme, daß Penicillin in kleinen Dosen bakteriostatisch wirkt, indem es die Proliferationsgeschwindigkeit hemmt, während es bei hoher Konzentration den Tod der Bakterien verursacht (Munk, Schönfeld, Kimmig).

Die Wirkung der Penicilline auf die verschiedenen Bakterien ist unterschiedlich. Die antibakterielle Wirkung der Penicilline erstreckt sich vor allem

auf die pyogenen Staphylokokken, Strepto-, Pneumo-, Meningo- und Gonokokken, weniger intensiv auf Gasbrand-, Tetanus-, Diphtherie- und Milzbrandbacillen. Dagegen bleiben unbeeinflusst Kolibacillen und die Erreger des grünblauen Eiters, der Tuberkulose, Lepra, asiat. Cholera, Pest u.a.m.

Der Vorzug des Penicillins gegenüber den vordem verwandten Sulfonamiden ist der, daß es unempfindlich ist gegen Eiter, Blut und Gewebsautolysate. Die Toxicität des Penicillins ist denkbar gering; bisweilen beobachtete Nebenwirkungen sind den Verunreinigungen der Handelspräparate zuzuschreiben.

Für den antibakteriellen Effekt ist der Penicillin-Blutspiegel ausschlaggebend und die Kenntnis der Indikationsbreite des Antibiotikums. Penicillin wird größtenteils und rasch durch die Nieren ausgeschieden (65 - 80 %/Std.). Ein geringer Teil wird vom Gewebe zerstört. Deshalb ist es empfehlenswert, die Injektionen in kurzen zeitlichen Abständen zu geben, oder resorptionsverzögernde oder ausscheidungshemmende Mittel hinzuzufügen.

Der eigentliche Wirkungsmechanismus bei Penicillin ist wenig geklärt. Gale nimmt an, daß das Penicillin den Aufbau der Ribonucleinsäure stört, die ihrerseits für den Glutaminsäure- und Lysinstoffwechsel der grampositiven Bakterien notwendig ist.

Besonders auffällig ist die Penicillinwirkung auf Bakterien im Proliferationsstadium.

Die Wirkung der Antibiotika ist abhängig von:

- 1) der Wahl des Mittels
- 2) der Dosierung
- 3) der Applikationsart
- 4) dem vorliegenden Krankheitsbild

Der Wirkungseintritt erfolgt meist nach 3-4 Stunden. Erkenntlich wird bei akuten eitrigen Infektionen am Kiefer die Wirkung subjektiv durch Nachlassen der Schmerzen, objektiv ist nach 2-4 Stunden schon ein Absinken der Temperaturkurve zu beobachten: entweder kritisch oder lytisch. Eine günstige Änderung des Allgemeinbefindens ist schon nach 1-2 Tagen festzustellen. Durch die Einwirkung des Penicillins tritt sofort eine energische Hemmung der Toxinbildner ein.

Es ist zwar bekannt, daß bei schweren pyogenen Infektionen eine ausgiebige chirurgische Therapie einen Fieberabfall bringt. Dieser Fieberabfall erfolgt aber rascher und sicherer, wenn zusätzlich Antibiotika verabfolgt werden.

Ist aber klinisch trotz chirurgischen Vorgehens und trotz Penicillinanwendung keine Besserung ersichtlich, so ist ein sofortiger Wechsel des Antibiotikums indiziert. Häufig liegt eine Resistenz der Bakterien vor, die Keime sprechen auf das Antibiotikum nicht mehr an. Man hat erkannt, daß Penicillin heute an Wirksamkeit verloren hat.

Einige Autoren nehmen an, daß gewisse Staphylokokkenstämme gegen dieses Mittel resistent wurden. Das Penicillin wirkt bei verschiedenen Patienten verschieden gut. Man entschloß sich von vornherein hohe Dosen zu geben, um so den Krankheitserregern die Möglichkeit zu nehmen, resistente Stämme zu bilden.

Empfindliche Keime können durch Selektion ausgerottet werden, resistente verbleiben. Durch Spontanmutation können plötzlich resistente Stämme auftreten oder Bakterien sind imstande, sich gegen bestimmte Arzneimittel zu wehren und somit resistent zu werden. Staphylokokken und Gonokokken sind sogar fähig, bestimmte Sulfonamide in Stoffe umzubauen, die für sie eine wachstumsfördernde Wirkung haben. Ein ähnlicher Vorgang ist auch bei dem Antibiotikum Streptomycin beobachtet worden.

Dosierung von Antibiotika:

Voraussetzung einer antibiotischen Therapie sind die Kenntnis, inwieweit ein über den Blutweg angreifendes Medikament die Erreger zerstören kann, und die Empfindlichkeitsbestimmung der Erreger. Wichtig ist auch, daß die Blutkonzentration bei einer Infektion mit empfindlichen Bakterien über dem Empfindlichkeitsgrad dieser Bakterienart liegt. Nur so ist eine Heilung möglich. Unterschwellige Penicillindosen zeigen einen wachstumsstimulierenden Effekt. Dagegen können Überdosierungen bei Antibiotika wegen der geringen Toxizität in Kauf genommen werden. Die Dosierung ist abhängig von der Schwere des Krankheitsbildes und dem Alter des Patienten.

Als Tagesdosis rechnet man bei Säuglingen 8000 - 30 000 I.E./kg Körpergewicht. Die Gesamtdosis bei Kindern und Jugendlichen beläuft sich auf 6 - 20 Mill. I.E. Penicillin. Bei der Osteomyelitisbehandlung ist eine genormte Dosis nicht möglich, weil die Schwere der Krankheit sehr wechselt.

Es kann sich auch die Empfindlichkeit des Erregerstammes während der Behandlung ändern, indem die Virulenz sinkt und die Resistenz gegenüber dem Antibiotikum ansteigt (von Oeynhausens). Außerdem kommt es auf den zeitlichen Beginn der Antibiotika-Therapie und der Entlastung subperiostaler Abszesse an.

Über die Höhe der notwendigen Penicillinmengen sind abweichende Angaben gemacht. Blanke spricht von 1/2-68 Mill. I.E. Penicillin als Gesamtdosis. Bei älteren Kindern sollen 10 Mill. I.E. Penicillin als Gesamtdosis i.m. verabreicht werden. Die Einzeldosis liegt zwischen 10 000 - 100 000 I.E. i.m.

Autor	Zeit	Penicillin - Menge
Altemeier	8-stündlich	100000 - 250000 I.E.)
Irmer	TD	300000 - 800000 I.E.) i.m.
Mc. Adam	TD	100000 I.E.)
Grunert u.		
Dammermann	ED	100000 I.E.)
Meissner	ED	100000 - 200000 I.E.)örtl.
Wilfingseder	ED	200000 I.E.)
Ciancarelli	ED	1 - 2 Mill. I.E.)

Zeichenerklärung: ED = Einzeldosis
 TD = Tagesdosis
 i.m. = intramuskulär

Die Wirkung der Antibiotika ist verschieden stark, je nachdem welches Mittel zur Anwendung kommt und je nachdem ob es intramuskulär, enoral oder intramuskulär, enoral oder intrafokal injiziert wird oder ob es in Tablettenform per os gegeben wird. Von Bedeutung sind der Füllungszustand des Magens und Darmes, die Peristaltikverhältnisse des Darmes, die Sekretions- und Resorptionsleistung des Splanchnikusgebietes zur Zeit der Resorption des Penicillines. Teilweise kann die Resorptionsfähigkeit für das dargebotene Penicillin auch beeinflusst werden durch psychische Momente (Angst, Schmerz, Schreck usw.) oder durch konstitutionelle Bedingungen wie Körperbau, Alter, Gewicht oder individuelle pathologische Faktoren.

Die Applikationsart ist bei der Therapieeinleitung zu erwägen. Bei vorhandenen Gefäß- oder Gewebse nekrosen vermögen die parenteral gegebenen Antibiotika nicht an den Herd heranzukommen. Das Ergebnis ist dann, daß die Einschmelzung im Zentrum weiterschreitet. Mit viel geringeren Dosen ist bei der lokalen Gabe die wirksame Penicillin-Konzentration im Gewebe zu erreichen. Bei lokal und parenteral gleicher Menge Penicillin ist mit lokaler Applikation eine höhere Konzentration zu erreichen. Das lokal gegebene Penicillin unterliegt nicht der raschen Resorption und Ausscheidung wie das parenteral verabfolgte.

Die verschiedenen Applikationsarten des Penicillins sind:

- a) intramuskuläre Injektion
- b) intravenöse Injektion
- c) intravenöse Dauertropfinfusion
- d) intralumbale Injektion
- e) intrapleurale Injektion
- f) enfokalè Injektion
- g) örtliche Behandlung mit Penicillin-Lösung und -Spray

Das Hauptanwendungsgebiet der Penicilline sind die schweren, septischen Erkrankungen, bei denen es um die Entscheidung auf Leben und Tod geht. Titkemeyer weist darauf hin, die antibiotische Behandlung auf die Fälle zu beschränken, die mit bedrohlichen Erscheinungen einhergehen. Sonst bestünde die Gefahr, daß die Abwehrkräfte des Körpers nicht mehr entwickelt würden und nur noch eine Unterdrückung und Beseitigung der eingedrungenen Keime bestünde und eine echte Heilung ausgeschlossen sei. Deshalb ist z.B. eine Penicillin-Medikation im Anschluß an eine einfache Zahnextraktion, bei der keine Komplikationen vorauszusehen sind, unbedingt zu vermeiden.

Oftmals unterdrücken die Antibiotika eine Abszedierung. Dadurch finden die schädigenden Agentien keinen Abfluß und eine latent verbleibende Infektion kann durch Aktivierung erneut aufflammen.

Ein Hauptanwendungsgebiet von Antibiotika in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ist u.a. die Kieferosteomyelitis. Hier sind große Dosen von Antibiotika indiziert. Zur Anwendung gelangen außer Penicillin, Omnacillin, Terramycin, Tetracyclin, Achromycin, Leukomycin oder Hostacyclin.

Die Nebenwirkungen der Penicilline erstrecken sich auf die Mund- und Darmflora. Es wird das Gleichgewicht zwischen Bakterien und Pilzen gestört. Auch kann eine Störung der Vitaminsynthese durch erhöhten Vitaminbedarf der überwuchernden Pilze eintreten. Außer den aufgezeigten Nebenwirkungen können Diarrhoen und Obstipationen, Dermatitis und periphere Neuritiden mit motorischen Lähmungen beobachtet werden (von Oeynhausens).

Häufig sind allergische Reaktionen, einschließlic Fieber, besonders bei Streptomycin zu sehen. Auch reines Penicillin kann (seltener) Überempfindlichkeitsreaktionen hervorrufen. Streptomycin-Gaben, Penicillin-Gaben weniger, führen verschiedentlich zu einer Kontaktdermantis. Nach Inhalation von Penicillin kann sich ein Asthma entwickelt und nach oralen Gaben von

Penicillin, Chloramphenicol und Tetracyclin können Entzündungen der Schleimhäute des Mundes und Rachens auftreten. Die Substanzen der Tetracyclin-Gruppe können Nausea, Erbrechen und Durchfälle hervorrufen. Selten wurde allerdings das Auftreten von Sepsis und Meningitis durch diese seltenen Erreger beobachtet.

Tritt also eine Allergie auf, so hat sofort ein Wechsel des Antibiotikums zu erfolgen, zumindest jedoch ist ein Absetzen des verwendeten Mittels vorzunehmen.

Bei einer Penicillin-Medikation müssen folgende Bedingungen gestellt werden:

- 1) möglichst frühzeitiges Einsetzen der Penicillin-Behandlung
- 2) genügend hohe Dosierung
- 3) Absetzen des Mittels nicht vor 3 Wochen (unter Umständen)
- 4) Entlastung von subperiostalen Abszessen durch Punktion oder Freilegung
- 5) Vermeidung einer Mischinfektion

3) VERLAUF DER KIEFEROSTEOMYELITIS SEIT EINFÜHRUNG DER ANTIBIOTIKA

a) Klinisches Bild, Therapie und Verlauf der akuten Osteomyelitis nach Antibiotika-Medikation

Die Osteomyelitis ist eine Erkrankung, die sich in ihren klinischen Symptomen in den letzten 10 Jahren durch antibiotische Behandlung völlig gewandelt hat. Der Verlauf einer akuten Kieferosteomyelitis besteht heute bei Anwendung von Antibiotika in einer Umwandlung eines septischen Prozesses in einen "aseptischen" (Hellner). Das resorbierende Granulationsgewebe vermag unter Anwesenheit der Antibiotika die schädigenden Keime zu überwältigen und steril gewordene Sequester abzubauen. In den Jahren 1939 - 1944 (Blanke) war die operative Behandlung der akuten Osteomyelitis dominierend. Die Mortalität betrug trotz größter Sorgfalt 18 % der behandelten Fälle und der Übergang vom akuten ins chronische Stadium war meistens die Folge. Heute liegt die Mortalität bei Anwendung von Antibiotika bei 0-4 %, im Durchschnitt bei 2,3 %. 1920 berichtet Rost, daß die Mortalität bei breiter Eröffnung des Knochens 14 % ausmache. In der Zeit um 1937 lag sie bei einfacher Incision des Weichteilabszesses bei 7 % (Philipowicz). Durch die Penicillin-Behandlung ging die Mortalität und Chronizität der Kiefer-Osteomyelitis im allgemeinen um etwa 80 % zurück. Die Therapie war früher außer der chirurgischen eine Vaccinebehandlung und in sehr schwierigen Fällen eine Serumbehandlung. Die Vacci-

netherapie zeitigte für damalige Verhältnisse gute Erfolge, dagegen war die Serumbehandlung mit Gefahren verbunden.

Es besteht heute die Möglichkeit, eine akute Kiefer-Osteomyelitis im Stadium des Abszesses völlig zum Stehen zu bringen und zu heilen. Heute gibt es nur selten eine diffuse Ausbreitung der Phlegmone im ganzen Mark und ausgedehnte Sequestrierungen werden kaum mehr beobachtet. Kleine Sequester können resorbiert werden. Dagegen müssen auch heute noch kleine osteomyelitische Rinden- und Markergüsse ausgeräumt werden. Die Kranken werden aber bald geheilt und bleiben es auch meistens.

Im allgemeinen ist bei frühzeitiger Diagnose, Therapie und Wirksamkeit des Antibiotikums eine operative Eröffnung des Abszesses seltener geworden und eine Anbohrung der Markhöhle (Trepanation) nicht mehr nötig. Wird dagegen eine Osteomyelitis nicht frühzeitig erkannt und wirksam behandelt, so ist auch heute noch ein operativer Eingriff unvermeidlich. Diese Fälle halten sich aber erfahrungsgemäß in der Minderzahl.

Eine chronische Osteomyelitis nach einer akuten entsteht gewöhnlich dann, wenn eingeschwemmte schädigende Keime einer antibiotischen Behandlung widerstehen. Eine Osteomyelitis kann sich auch heute noch auf benachbarte Knochenteile ausbreiten, aber zu einer Panostitis kommt es nur noch in seltenen Fällen.

Das klinische Bild der akuten Kiefer-Osteomyelitis erfährt eine Änderung, sobald Antibiotika zur Anwendung gelangen, selbst dann, wenn nur geringe Dosen verwandt werden, eventuell auch bei lokaler Behandlung von wenigen Penicillin-Alveoletten kurz nach einer Extraktion oder nach einer akuten Exacerbation einer periapikalen Ostitis. Diese Unterdosierung ist dann nicht imstande, die Osteomyelitis aufzuhalten oder zu verhindern. Sie vermag jedoch, indem sie die Virulenz oder die Vermehrungsfähigkeit der Bakterien schwächt, die bisher bekannten Erscheinungsbilder der Osteomyelitis abzuweichen, abzuändern und dadurch in vielen Fällen die Diagnose zu verschleiern. In solchen Fällen müssen die Anamneseerhebung und Untersuchungen besonders sorgfältig vorgenommen werden, damit die Schwere des Krankheitsbildes rechtzeitig erkannt und in der Therapie nichts versäumt wird. Oft bleibt bei Fehlen schwerer Allgemeinsymptome wie z.B. Fieber, Schüttelfrost, Hinfälligkeit und bei Fehlen starker Schmerzen das positive Vincent'sche Symptom als einziges sicheres Merkmal der akuten Unterkiefer-Osteomyelitis bestehen.

Schon bei Verdacht auf akute Osteomyelitis ist die Penicillin-Therapie einzuschlagen und es ist ein Fehler zu warten, bis Eiter nachgewiesen wird oder die Empfindlichkeit der Erreger geprüft wird.

Die Aussicht auf eine schnelle Heilung besteht dann, wenn die Therapie frühzeitig eingeleitet wird (möglichst vor dem 5. - 10. Krankheitstag) und eine Behandlungsdauer von mindestens 3 Wochen durchgeführt wird.

Bei Vorliegen von penicillinempfindlichen Erregern gelangen hohe Dosen Penicillin zur Anwendung, tägl. 1 bis 1,5 - 2 Mill. I.E. (Kuschinsky). Bis zum Abklingen der akuten Erscheinungen ist außer Depot-Penicillin gleichzeitig Penicillin-G alle 3 Stunden zu verabreichen. Bei penicillinresistenten Erregern kommen Aureomycin, Terramycin oder auch Chloramphenicol in Tagesdosen von 2,0 - 3,0 per os zur Anwendung. Streptomycin ist nur in Kombination mit Penicillin indiziert.

Bei Anwesenheit von Staphylokokken, die gegen alle genannten Antibiotika resistent sind, kann Erythromycin zur Verwendung gelangen, und zwar 0,3 - 0,4 alle 6 Stunden (Kuschinsky). Erythromycin darf nur verwandt werden, wenn alle anderen Antibiotika versagen, da es leicht resistente Stämme bildet.

Zur Therapie der Kiefer-Osteomyelitis bei Säuglingen ist zu sagen, daß hier eine energische antibiotische Behandlung zu erfolgen hat, die durch Bluttransfusionen und Dauertropfinfusionen unterstützt werden muß.

Es ist nie falsch, einer zu kurzen Penicillin-Kur eine zweite, einzel- und zeitlich höher dosierte Penicillin-Kur folgen zu lassen. Besonders wichtig ist es aber, daß bei einer Osteomyelitis-Behandlung die Penicillin-Dosis besonders hoch ist, weil der Knochen im Vergleich zu anderen Organen schlechter vascularisiert ist und dazu der hauptsächliche Erreger, der Staphylokokkus aureus, eine ziemlich geringe Empfindlichkeit aufweist.

Die Hauptwirkung des Penicillins bei akuter Osteomyelitis besteht in einer Abkürzung des akuten toxischen Stadiums. Das Allgemeinbefinden erfährt in wenigen Tagen eine Besserung, außerdem wird die Ausbreitung der eitrigen Entzündung gehemmt und eitrige Metastasen in anderen Knochen oder Organen sind kaum mehr ersichtlich (Brunner). Im weiteren Verlauf einer Osteomyelitis sind bei der heute angewandten Antibiotika-Therapie selten noch Sequesterbildungen mit ihren Folgen zu verzeichnen. Oft stoßen sich diese Sequester nicht mehr ab, da diese nekrotischen Knochenteile unter einer konsequenten antibiotischen Behandlung oft wieder um- und eingebaut oder resorbiert werden. Infolge der bakteriostatischen Wirkung des Penicillins wer-

den solche Sequesterbildungen meist nicht wesentlich größer und nehmen selten solche typischen, dichten und zackigen Formen an, die man in der präantibiotischen Zeit zu sehen gewohnt war. Unter der heutigen Therapie ist eine völlige Regeneration des Knochens möglich (Aird, Blanke, Graff, Hellner).

Bei jeder Osteomyelitis-Behandlung soll also zunächst als Antibiotikum Penicillin gegeben werden. Sind oder werden die Erreger resistent gegen Penicillin, sollte man auf andere Antibiotika übergehen, so z. B. auf Terramycin, Omnacillin, Achromycin, Leukomycin, Tetracyclin oder Hostacyclin. Diese Antibiotika gehören zu der Gruppe der sogenannten Breitspektrumantibiotika. Ihr Wirkungsspektrum erstreckt sich auf fast alle grampositiven und gramnegativen Erreger und verspricht damit einen günstigen Heilungsverlauf.

Altemeyer und Helmsworth sprechen für einen Beginn der Penicillin-Behandlung schon 24 Stunden vor der Operation, wenn sie unumgänglich ist. Abszessincision und spätere Entfernungen größerer Sequester gelten als chirurgische Hilfsmaßnahmen. Beide Autoren verwerfen die Knochenmarksdrainage, da es sich gezeigt hat, daß sich gerne danach ausgedehnte Sequester und Fisteln bilden. Sie haben beobachtet, daß nach 3 Tagen Penicillin-Medikation die Blutkulturen negativ werden und das Allgemeinbefinden des Patienten sich bessert. Innerhalb einer Woche geht die Temperatur auf die Norm zurück. Sie behaupten, daß sich nach Penicillin-Behandlung keine neuen Metastasen bilden und die vorhandenen chirurgisch entfernt werden müssen.

Sollten sich größere Sequester bilden, kann auch dann noch mit dem chirurgischen Eingriff gewartet werden, da auch sie meistens noch resorbiert werden. Danach tritt völlige Restitution ein. Beide Autoren, Altemeyer und Helmsworth, sprechen auch für eine lokale Applikation des Penicillins, da dadurch höhere Konzentrationen an den Herd gebracht werden können.

b) Therapie und Verlauf der chronischen Osteomyelitis seit Einführung der Antibiotika

Amyloidosen, Nierenschädigungen, sekundäre Anaemien und andere Folgen der chronischen Osteomyelitis werden in Zukunft an Zahl wesentlich zurückgehen.

Vor der Penicillin-Ära ging die akute Osteomyelitis in 87 % der Fälle in das chronische Stadium über, heute dagegen sollen es nur noch 20 % sein (Grunert, Sieberg). Die chronische Osteomyelitis ist aber nicht ganz ausgerottet. Ein

Teil der Fälle, die vor der Einführung des Penicillins ins chronische Stadium übergegangen waren und bei denen noch keine Heilung erfolgt ist, ist noch zu behandeln.

Die chronische Osteomyelitis ist eine Erkrankung, die den Patienten oft sein ganzes Leben lang begleitet, ihn ständig belästigt und ihn gefährdet durch die Möglichkeit der Recidivierung, der Metastasenbildung und der Entstehung einer Amyloidose. Die Therapie war früher Röntgen- und Kurzwellenbestrahlung, Immun- und Sulfonamidtherapie und der operative Eingriff. Bei der chronischen Osteomyelitis handelt es sich nicht mehr um das Erregerproblem, sondern um das Problem der starren sklerotischen Höhlen, der Durchblutungsstörung des befallenen Knochens und der vollständigen Sequesterentfernung. Um gute Verhältnisse am Knochen mit guter Durchblutung zu schaffen, ist auch heute noch eine exakte, radikale, operative Ausräumung des Herdes, allerdings unter Penicillin-Schutz, notwendig. Es ist wichtig, den erkrankten Knochen lange ununterbrochen zu fixieren, einmal um damit eine Zellteilung zu fördern, die durch Funktion verzögert oder sogar ausgeschaltet würde und zum anderen um eine Spontanfraktur zu vermeiden. Durch diese Maßnahme ist eine Regeneration des erkrankten Knochengewebes möglich.

Die Penicillin-Behandlung selbst muß allgemein und örtlich durchgeführt werden. Wird Penicillin allgemein schon vor der Operation gegeben, so ist mit einem wesentlich komplikationsloseren Verlauf nach der Operation zu rechnen. Eine Keimausschwemmung ins Blut wird damit weitgehend ausgeschaltet und die postoperative Reaktion ist erheblich milder. Die Temperatursteigerung ist, wenn sie überhaupt in Erscheinung tritt, nur sehr gering und nur für wenige Tage.

Nach einer exakt durchgeführten Operation mit Beseitigung des erkrankten Knochens muß eine lokale Penicillin-Instillation und Penicillin-Infiltration erfolgen, denn es ist unbedingt anzuraten, auch nach der Operation Penicillin-Gaben zu verabreichen, mindestens eine Woche lang und außerdem Penicillin zu instillieren. Es kommt dabei darauf an, sehr hohe Penicillin-Gaben zu verabfolgen, und zwar 600 000 I.E. bis zu einer Million I.E. Osteomyelitische Epiäbabszesse ohne Sequesterbildung werden punktiert und außerdem mit Penicillin gefüllt. Auch dazu sind allgemeine hohe Dosen zur Verhütung der Ausschwemmung notwendig.

Ist aber der Knochen derart weitgehend erkrankt und der Herd als Ursache nicht feststellbar und die Ausdehnung zu groß für einen operativen Eingriff, so muß vorerst zur allgemeinen und lokalen Penicillin-Medikation übergegangen werden.

Dadurch wird zunächst ein Abklingen der akuten entzündlichen Erscheinungen ermöglicht, wodurch eine völlige Heilung aber nicht immer erreicht wird.

Durch eine Penicillin-Applikation kann also eine wesentliche Verkürzung der Behandlungszeit erzielt werden.

Recidive können immer auftreten, trotz sorgfältiger Operation. Der Grund dafür liegt wohl in einer vorübergehenden Abwehrminderung des Organismus gegen im Narbengebiet liegende Keime. Krafft drückt die Hoffnung aus, daß diese Recidivquelle durch die lokale Penicillin-Behandlung vielleicht zu beseitigen sei. Die lokale Applikation tritt dabei mehr und mehr in den Vordergrund. Durch eine Lösung von Penicillin in oberflächlich aktiven Substanzen konnte eine verstärkte Wirkung erzielt werden, und zwar durch die desinfizierende Wirkung. Die Oberflächenspannung wird herabgesetzt und das Eindringen der antibiotischen Substanzen zu den Bakterien wird erleichtert. Nach Untersuchungen der Autoren Grace und Bryson sollen 45 Patienten mit chronischer Osteomyelitis mit Krankheitsdauer von 2 Wochen bis 51 Jahren nach diesen Prinzipien behandelt worden sein und in 69 % der Fälle Remissionen von bisher 1 - 5 jähriger Dauer erzielt worden sein.

Bei der chronischen Osteomyelitis ist eine radikale operative Beseitigung des ganzen erkrankten Knochenabschnittes erstrebenswert. Ist es anatomisch möglich und wird dadurch eine gesunde Knochen- und Weichteilwunde geschaffen, so sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Penicillin-Behandlung erfüllt. Wird anschließend die neue Wunde mit virulenten Keimen schwer infiziert, so ist das weiter nicht gefährlich, da dieser Infekt durch das Penicillin überwunden wird. Hierüber liegt jedoch nur eine geringe Anzahl von beobachteten Fällen vor.

Zusammenfassend sind also die Vorbedingungen für das Wirksamwerden des Penicillins am Orte der chronischen Osteomyelitis folgende (Blanke):

- 1) Entfernung sämtlicher Sequester und Fremdkörper aus der Wundhöhle
- 2) Völlige Ausräumung aller Granulationen
- 3) Radikale Abmeißelung kranker Knochenpartien bis zur Erreichung gesunden Gewebes
- 4) Beseitigung störender Weichteilnarben
- 5) Primärer Wundverschluß

Erst wenn alle diese Vorbedingungen erfüllt sind, kann eine erfolgreiche Wirkung der allgemein und örtlich applizierten Antibiotika erwartet werden. Andernfalls ist eine Amputation dringend anzuraten.

Akute Metastasen der chronischen Osteomyelitis werden behandelt wie die akute Osteomyelitis und gewähren den gleichen Erfolg bei einer Penicillin-Frühtherapie. Bei schweren und stark verschmutzten mit Gewebstrummern verbundenen Wunden ist eine Kombination von Penicillin und Sulfonamiden empfehlenswert, da meistens eine Mischflora mit Anaerobiern vorliegt.

c) Das Röntgenbild einer Kiefer-Osteomyelitis nach Antibiotika-Medikation

Auch die Röntgendiagnose hat sich nach der Einführung der Antibiotika geändert, da kaum noch Spätstadien vorkommen. Nach Einsetzen der Penicillin-Therapie zeigen sich anfangs fleckförmige Herde. In Wochen und Monaten entwickelt sich daraus eine Marmorierung im Röntgenbild, auch dann noch, wenn die Infektion schon bald beseitigt wurde.

Axhausen spricht davon, daß lediglich Entkalkungen und schmale Säume einer Periostitis auftreten können, in deren Folge dann unter Umständen sklerosierende Vorgänge beobachtet werden.

Bei schwerem Verlauf einer Osteomyelitis können umschriebene, oft rundliche Aufhellungen in der aufgelockerten Metaphyse beobachtet werden. Dieses sind nach Graff Spongiosanekrosen oder Sequester in kleineren Höhlen.

Nach erfolgreicher Therapie sind im Röntgen-Bild noch monatelang strähnige Knochenstruktur und Kalkarmut erkennbar, aber bei Bewegung des erkrankten Knochens kommt es zur Wiederherstellung der ab- und umgebauten Spongiosa und Compacta (Schinz).

In manchen Fällen sind noch geringe Sklerosierungen und Corticalisverdickungen sichtbar, aber in vielen anderen Fällen ist nach 5 - 6 Jahren nichts mehr von einer durchstandenen Osteomyelitis erkenntlich.

d) Zusammenfassung mit Beispielen

Mit Hilfe der ständig wachsenden Gruppe der Antibiotika ist es heute möglich, die überwiegende Anzahl der bakteriellen Erkrankungen zu heilen. Die Erfolge ihrer Anwendung bei Infektionen im Zahn-, Mund- und Kieferbereich haben den Antibiotika seit Jahren eine bedeutende Stellung gesichert. Man hat beobachtet, daß Infektionen im Kieferbereich trotz gleicher Natur ihrer Erreger sehr verschiedene Verlaufsformen aufweisen können. Der Grund dafür liegt wohl darin, daß immer eine Mischinfektion mit einer sich ähnelnden

Bakterienflora vorliegt. Ihre schwankende Virulenz oder Veränderung in bezug auf ihre Symbiose sind für den verschiedenen Verlauf ebenfalls ein Grund. Auch der häufigen Anwesenheit von Anaerobiern muß Beachtung geschenkt werden.

Bei der Therapie von Gesichts- und Mundbodeneiterungen ist auf die unterschiedliche Sensibilität einzelner Bakterienstämme gegen die verschiedenen Antibiotika zu achten. Es sind z.B. besonders penicillin-resistente Staphylokokkenstämme beobachtet worden. Nach Büchi hat man etwa mit 30 % davon zu rechnen. Es kommt also auf eine exakte Untersuchung bezw. Testung an. Bei der Anwendung von Antibiotika ist auch für eine weitestgehende Herabsetzung unerwünschter oder schädigender Nebenwirkungen Sorge zu tragen. Streptomycin bringt beispielsweise oft Vestibularis- und Akustikusschädigungen mit sich.

Von Interesse ist bei der Antibiotika-Medikation der Wirkungseintritt und die Beeinflussung des klinischen Bildes. Für die Beurteilung des Erfolges bei ihrer Anwendung ist u. a. die Hebung des Allgemeinzustandes, die Beseitigung der Schmerzen, der Rückgang der Schwellung, der Kieferklemme und der Temperaturverlauf wichtig.

Bezenberger gibt in einer Statistik an, daß bei oraler Verabreichung von Penicillin von 11 Fällen akuter Osteomyelitis 7 Rückbildungen und 4 Einschmelzungen zu verzeichnen waren. Das hervorstechendste Merkmal der Behandlung war der rapide Rückgang der Temperatur zur Norm, wobei die übrigen klinischen Symptome zurückblieben.

Die Diagnosestellung der akuten Kieferosteomyelitis kann heute oft sehr erschwert sein, wenn eine Antibiotika-Therapie, z.B. nach einer Zahnextraktion, eingeleitet worden ist. Unterdosierung vermag eine Osteomyelitis nicht aufzuhalten oder gar zu verhindern. Sie kann wohl die bekannten Erscheinungsbilder der akuten Osteomyelitis abändern oder die Diagnose verschleiern, da die Virulenz oder Vermehrungsfähigkeit der Bakterien etwas geschwächt werden können. Eine sorgfältige Anamnese und klinische Untersuchung sind hier unerläßlich. Am eindrucksvollsten ist die frappante Wirkung der Antibiotika bei der akuten Osteomyelitis des Kiefers und den pyogenen Infektionen der den Kiefer bedeckenden Weichteile.

Zu spät eingeleitete Therapie bei akuter unspezifischer Osteomyelitis, z.B. des Säuglings, hält das Verhängnis nicht auf. Herrmann berichtet von 2 Todesfällen:

- 1) Ein 6 Monate alter Säugling starb trotz tiefer Incision und Penicillin-Therapie nach 12 Stunden, nachdem er nur einen Tag mit zunehmender Schwellung des linken Oberkiefers ohne Behandlung blieb.
- 2) Ein Kind hatte durch ein Geburtstrauma eine Fraktur in der Mittellinie des Unterkiefers erlitten. Es wurde eine Knochendrahtnaht vom Chirurgen gelegt. Nach 3 Tagen traten eine Osteomyelitis und ein Noma der Wange auf. Trotz reichlicher Penicillin-Gabe trat Exitus ein.

Hook dagegen berichtet von 5 Fällen akuter Osteomyelitis mit dem Erreger *Staphylokokkus pyogenus aureus*, die mit Penicillin behandelt wurden. Der Ausgang war eine völlige Heilung nach 8 - 12 Wochen Behandlungszeit. Es wurde einmal 200 000 I.E. Calcium-Penicillin-Lösung intravenös gegeben. Nach operativer Eröffnung der Markhöhle wurde täglich ein Gazestreifen mit 10 ccm Lokalpenicillin eingeführt. Nach 14 - 18 Tagen schloß sich eine Weiterbehandlung mit M-P-Puderverbänden an.

Assmann und Moormann berichten von 50 Osteomyelitiden, die mit Antibiotika behandelt worden waren. 36 konnten als geheilt entlassen werden, 10 als gebessert und nur 4 als ungeheilt.

Diese beiden letzten Beispiele sind Beweise dafür, welche segensreiche Wendung diese früher so gefährliche Erkrankung seit Einführung der Antibiotika genommen hat, wenn sie rechtzeitig gegeben wurden.

SPEZIELLER TEIL

1) Statistik von Osteomyelitis-Fällen unter Antibiotika-Medikationen nach Ätiologie, Verlauf, Erfolg und Röntgenbelegen

Im vorausgegangenen allgemeinen Teil habe ich versucht, die Osteomyelitis als Krankheitsbild zu charakterisieren und ihren Verlauf vor und seit der Penicillin-Ära hervorzuheben, wobei auch den Antibiotika in ihrer speziellen Wirkung Beachtung geschenkt wurde.

In dem nun folgenden speziellen Teil möchte ich die Erfahrungen, die bei Kieferosteomyelitiden unter Penicillin-Medikationen gemacht wurden, aufzeichnen.

Es handelt sich um eine statistische Erfassung von Kiefer-Osteomyelitiden nach Ursachen, Diagnose, Verlauf, Röntgenbefund, Penicillinapplikation und den damit erzielten Erfolgen. Das Material dazu gaben Krankengeschichten aus der Kiefer-Bettenstation der Universitäts-Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz.

Die Krankengeschichten stammen aus den Jahren 1949 - 1956.

2) Statistik über Ursachen und Ausdehnung der Kiefer-Osteomyelitis an der Universitätszahnklinik Mainz und als Vergleich dazu eine Statistik von Prof. Wassmund, Berlin

Die nun folgende statistische Zusammenfassung über Ursachen und Ausdehnung der Kieferosteomyelitis wird in Vergleich gesetzt zu einer Statistik von Osteomyelitis-Fällen über drei Jahre (1932 - 1935) von Prof. Dr. Dr. Wassmund, Berlin. Die Statistik aus der Zahn-, -Mund- u. Kieferklinik Mainz umfaßt einen Zeitraum von etwa sechs Jahren (1949 - 1956).

1. Statistik aus der Kiefer-Bettenstation der Universitäts-Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz
Direktor Prof. Dr.Dr. Herrmann

2. Statistik aus der Kiefer-Bettenstation der Universitäts-Zahnklinik Berlin / Prof. Wassmund

<u>Ausdehnung am Unterkiefer:</u>	<u>Mainz</u>	<u>Berlin</u>	Kr. - Fälle
Gesamter Unterkiefer	= 00	= 3	"
Halbseitiger Unterkiefer	= 4	= 4	"
beide horizontalen Äste	= 2	= 4	"
ein horizontaler Ast	= 8	= 6	"
ein aufsteigender Ast	= 11	= 19	"
ganzes Kinnenteil	= 2	= 8	"
Gebiet von 3-4 Zähnen	= 47	= 31	"
	74	75	"

Osteomyelitis-Fälle am
Unterkiefer:

	= 74	= 75
Ursache: Devitale Zähne	= 41	= 55
Vitale 3. Molaren	= 19	= 11
Bruchspalt		
Trauma	= 3	= 1
unbekannter Ursache		
(haematogen)	= 8	= 6
Kinnfurunkel	= 1	= 2
Zahndurchbruch	= 2	= -
	74	75

also von Zähnen veranlaßt in	= 62	= 66	Fällen, davon
untere Molaren	= 36	= 38	
untere Prämolaren	= 12	= 11	
untere Eckzähne	= 5	= 5	
untere Incisive	= 9	= 12	
	62	66	

<u>Osteomyelitis-Fälle am</u>	<u>Mainz</u>	<u>Berlin</u>
<u>Oberkiefer:</u>	= 14	= 20
Ursache: Devitale Zähne	= 10	= 19
Vitale 3. Molaren	= 2	= 0
Trauma	= 0	= 0
unbekannter Ursache	= 1	= 1
Zahndurchbruch	= 1	= -
	14	20

also von Zähnen veranlaßt in	= 13	= 19	Fällen, davon
obere Molaren	= 4	= 3	
obere Prämolaren	= 2	= 8	
obere Eckzähne	= 2	= 1	
obere Incisivi	= 5	= 7	
	13	19	

Ausdehnung am Oberkiefer:

beide Kieferhälften	= 0	= 2	Krankheitsfälle
halbseitig	= 3	= 6	"
von 5] bis [5	= 1	= 2	"
Gebiet von 3-4 Zähnen	= 9	= 10	"
am Jochbogen	= 1	= -	"
	14	20	

Todesfälle am Ober-Kiefer	keine	= 2
Todesfälle am Unter-Kiefer	keine	= 3
Spontanfraktur am Unterkiefer	= 3	= 6

Aus beiden Statistiken ist zu entnehmen, daß die Osteomyelitis des Unterkiefers eine Vorrangstellung vor der des Oberkiefers einnimmt, wobei der aufsteigende Kieferast eine bevorzugte Lokalisation dieser Erkrankung darstellt. Gewöhnlich dehnt sich die Osteomyelitis nicht über mehr als eine

Zahngruppe von 3 - 4 Zähnen aus. Als Ausgangsherd stehen an erster Stelle devitale Zähne, wovon die Molaren als primäre Infektionsquelle in Betracht kommen. Spontanfrakturen am Unterkiefer sind nach Einführung von Antibiotika zurückgegangen. Todesfälle treten nur noch sehr selten auf. An der Universitäts- Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz sind in den letzten acht Jahren keine mehr bei Osteomyelitis beobachtet worden.

Abhängigkeit der Krankheitsdauer von der Penicillin-Medikation bei Osteomyelitis (Statistik und Auswertung)

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc. -Dosis
1949	Sch., Maria, 26	2 Wo.				3. Tg.	11 Tg.	2x200 000 I.E. Pc.
	F., Petra, 5	2 1/2 Wo.				2. Tg.	16 Tg.	unbekannt
	K., Reinhard, 4			8 3/4		1. Tg.	8 3/4 M.	4x300 000 I.E. Pc.
	A., Elfriede, 17			ambulant				
1950	B., Jakob, 57		5			keine Angaben		
	B., Georg, 39				ü. 9	keine Angaben		
	B., Ingrid, 23			3 1/2		keine Angaben		
	G., Hans, 46			ambulant				
	G., Ilse, 28			3		n. 2 M.	1 Mo.	3x300 000 I.E. Pc.
	Sch., Georg, 35			ambulant				
	R., Sophie, 41		6			keine Angaben		
	R., Josefine, 36	3 1/2				15. Tg.	8 Tg.	1x500 000 1x200 000 I.E. Pc.
	A., Mereille, 4					8. Tg.	4 Tg.	4x200 000 I.E. Ac.
	Sch., Maria, 53				9	n. 8 2/3 Jahren	4 Mo.	4x300 000 I.E. Ac, Dc.
	Sch., Paul, 26				2	seit 1948 Sulfonamid u. Pc. 1950 hier chir. beh.		
1951	A., Fritz, 21	1 1/2				2. Tg.	7 Tg.	1x300 000 I.E. Ac.
	A., Brigitte, 22		7			n. 6 Wo.	7 Tg.	6x400 000 I.E. Pc.
	B., Kurt, 33	2				5. Tg.	9 Tg.	2x1 000 000 I.E. Sc.
	F., Paul, 45	4				chirurgische Behandl.		
	H., Auguste, 43				1 1/4	n. 1 Jahr	2 1/2 Mo.	3x300 000 I.E. Pc.

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc. -Dois
1951	R., Maria, 64			3		n. 5W.	9 Tg.	4x400 000 I. E. Ac.
	R., Christa, 8	2				n. 3 Tg.	11 Tg.	2x200 000 I. E. Pc.
	O., Heinz, 31			1		n. ca. 11 Mo.	7 Tg.	1x400 000 I. E. Ac.
	K., Wilhelm, 38			6		n. ca. 6 Jahren	20 Tg.	4x400 000 1x400 000 I. E. Pac+Sc.
	J., Wilhelm, 29			1 1/2		n. 6 Mo.	6 1/2 Mo.	4x400 000 2x400 000 I. E. Ac+Pac.
	R., Philipp, 55			3 1/2		n. 1 Mo.	2 1/2 Mo.	3x300 000 I. E. Op.
	B., Friederich, 38		6			n. 5 Wo.	3 Tg.	1x300 000 I. E. Pac.
1952	B., Ursula, 24	1				n. 1 Tg.	5 Tg.	2x400 000 I. E. Ac.
	E., Maria, 29		8			n. 4 Wo.	4 Wo.	8x400 000 I. E. Ac.
	H., Anni, 39	3 1/2				n. 16 Tg.	6 Tg.	2x400 000 I. E. Pc.
	H., Ingrid, 10		5 1/2			n. 5 Tg.	5 Wo.	Aum+Pc in Außenprax.
	J., Ilse, 29	4				n. 11 Tg.	15 Tg.	3x400 000 I. E. Ac.
	J., Pius, 33			3		n. 1 1/2 Mo.	1 1/2 Mo.	4x400 000 I. E. Ac. 2x400 000 8x300 000 I. E. Pc+Oc.
	K., Rosa, 32			2 1/2		n. 3 Wo.	6 Wo.	4x400 000 3x1 000 000 1x300 000 I. E. Ac+Sc+ Pc. Salz

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc. -Dosis
1952	M., Josef, 65		5			n. 3 Wo.	2 Wo.	1x400 000 I. E. Ac.
	O., Willi, 41		-			keine Antibio. + Sulfon.		
	S., Karl, 41			3		keine Antibio. + Sulfon.		
	Sch., Alfons, 28	2 1/2				n. 3 Tg.	8 Tg.	7x250 g Aum. in Mi.
	St., Ilse, 33	1 1/2				n. 5 Tg.	5 Tg.	2x400 000 1x400 000 I. E. Pc+Ac.
	St., Willi, 46				1 1/2 M.	3 Wo.	1 1/4 J.	2x1 000 000 3x 400 000 2x 400 000 I. E. Pc+ Ac+Pc.
	F., Else, 19				13/4 J.	n. 1 1/4	1/2 J.	1x400 000 I. E. Ac.
1953	E., Walter, 30			5 1/4 M.		keine Angaben		
	G., Jakob, 7	1				n. 2 Tg.	6 Tg.	7x200 000 I. E. Ac.
	H., Margarete, 29			2		n. 1 1/2 Mo.	1/2 Mo.	2x400 000 I. E. Ac.
	J., Richard, 45			4		keine Angaben		
	L., Josef, 57			10 1/2 Mo.		n. 7 Mo.	3 1/2 Mo.	11x400 000 3x1000 000 I. E. Oc+Om.
	M., Josef, 29		6			n. 4 Wo.	2 Wo.	5x400 000 I. E. Ac.
	M., Margarete, 71	2				n. 2 Tg.	12 Tg.	2x400 000 I. E. Ac.
	N., Ernestine, 39	3				n. 6 Tg.	9 Tg.	5x400 000 5x400 000 IE Ac+Oc.
	R., Michael, 60	3				n. 2 Wo.	1 Wo.	7x400 000 I. E. Oc.
	S., Jakob, 63				ca. 2	n. 2 J.	2 Tg.	2x400 000 I. E. Ac.

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc. -Dosis
1953	W., Christa, 7			8		n. 1 1/2 Mo.	14 Tg.	11x200 000 I. E. Ac.
	W., Steph. 42		8			n. 13 Tg.	6 Wo.	4x1000 000 7x 400 000 IE Om+Oc.
1954	B., Heinrich, 35			6		n. ca. 6 Mo.	3 Tg.	4x400 000 I. E. Oc.
	B., Klaus, 10	1				1. Tg.	1 Wo.	11xPc. in Außenr. hier: chir.
	B., Anton, 48			3 1/2		n. 2 1/2 M	1 Mo.	12x1 000 000 7x 400 000 IE Om+Oc.
	D., Alfred, 45			4		n. 3 1/2 M	14 Tg.	5x400 000 I. E. Oc.
	E., Robert, 31	3				n. 10 Tg.	11 Tg.	5x1000000 I. E. Om.
	H., Anna 46		5			n. 13 Tg.	22 Tg.	12x400 000. I. E. Oc.
	H., Elisabeth, 44			5 1/2		n. 1 Tg.	9 Tg.	4x500 000 2x400 000 I. E. Oc.
				nach 5 Monaten Rezidiv				6 Tg. 4x400 000 I. E. Oc.
	K., Walter, 35			3		n. 2 Mo.	1 Mo.	1,8 Mill. I. E. Om+Oc. 1x400 000 I. E. Ac.
	K., Heinrich, 48		6			n. 5 Wo.	12 Tg.	3x1000000 1x400 000 IE Om+Oc.
	P., Irmgard, 22		6			n. 4 Wo.	14 Tg.	1x1000000 3x400 000 IE Om+Oc.
	P., Friedel, 57				2	n. ca. 2 Jah.	3 Tg.	3x400 000 I. E. Oc.

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc.- Dosis
1954	P., Franz, 69		6			n. 5 1/2 Wo.	4 Tg.	5x400 000 I. E. Oc.
	V., Hans, 24			3		n. 7 Tg.	2 1/2 M.	11x400 000 7x1000000 IE Oc+Om.
1955	B., Günter, 20	3				n. 16 Tg.	7 Tg.	5x400 000 I. E. Oc.
	B., Kath., 53	4				n. 3 1/2 Wo.	3 Tg.	2x400 000 I. E. Oc.
	D., Karl, 49		5 Wo.			n. 22 T.	19 Tg.	15x400 000 I. E. Oc. 8xtgl. 20cm Supronal
	H., Franz, 52			8		n. ca. 8 Mo.	8 Tg.	4x1000000 I. E. Om.
	H., Willi, 45	3				n. 3 Tg.	15 Tg.	2x1000000 3x400 000 IE Om+Oc.
	H., Wilhelm, 63			9		n. ca. 9 Mo.	15 Tg.	5x400 000 I. E. Oc.
	K., Gottfried, 28		6			n. 22 T.	21 Tg.	5x1000000 I. E. Om.
	N., Georg, 31			4 1/2		n. 2 1/2 Mo.	2 Mo.	3x400 000 I. E. Oc.
	R., Herta, 43			2 3/4		n. 2 1/2 Mo.	11 Tg.	5x400 000 I. E. Oc.
	Sch., Otto, 38		5			n. 4 W.	7 Tg.	3x400 000 I. E. Oc.
	Sch., Josef, 41	4				n. 3 W.	9 Tg.	5x1000000 2x400 000 IE Om+Oc.
	S., Heinrich, 48	3				n. 17 T.	5 Tg.	3x400 000 I. E. Oc.
	Sp., Erich, 56	1				1. T.	7 Tg.	3x1000000 3x400 000 IE. Om+Oc.

Jahr	Name u. Alter	bis 4 Wo.	5-8 Wo.	2-12 Mo.	Jahre	Pc. Beh. Beginn	Kr. Dau. n. Pc.	Pc.-Dosis
1956	B., Willi, 9		5			n. 1 Mo.	6 Tg.	4x400 000 I. E. Oc.
	E., Tilla, 45			2 1/3		n. 2 Mo.	10 Tg.	6xTabl. Oratren
	H., Annem., 22				3 1/2	n. 14 T.	a) 1 1/2 M b) 1 M c) 10 Tg d) 8 Tg	8x400 000 12x400 000 6x400 000 3x400 000 I. E. Oc+Om. chirurg.
	M., Gerda, 48				3	n. 3 J.	9 Tg.	4x400 000 I. E. Oc.
	S., Karl, 58	3				n. 2 Tg.	19 Tg.	7x6 Tabl. Oratren
	Sch., Ingrid, 16		8			n. 6 Wo.	20 Tg.	5 Tab. Orath 3x6 Tabl. Oratren
	W., Johanna, 30	3				n. 10 Tg.	11 Tg.	3x1000000 I. E. Om. 5x6 Tab. Oratren
	St., Gerlind, 18			3 1/2		n. 2 Mo.	6 Wo.	12x400 000 I. E. Oc. 5x6 Tab. Oratren

Die Antibiotika wurden in folgender Weise abgekürzt:

Ac : Aquacillin

Oc : Omnacillin

Dc : Depotpenicillin

Om : Omnacycin

Pc : Penicillin

Sup : Supronal

Sc : Supracillin

Pac : Paracillin

Opc : Omnadin-Penicillin

Aum: Aureomycin

In 23 Fällen erstreckte sich die stationäre Osteomyelitis-Behandlung durch Penicillin-Medikation über 1 - 3 1/2 Wochen einschließlich Krankheitsbeginn. Die Penicillin-Behandlung erfolgte sofort nach Krankheitsausbruch.

Nachdem die Osteomyelitis bereits 3-6 Wochen bestand, wurden in 8 Fällen hohe Dosen Penicillin gegeben. Dadurch wurde ein Abklingen nach durchschnittlich 7-20 Tagen erreicht.

Penicillin-Behandlungs- beginn nach:	Dauer der Osteomyelitis nach Penicillin-Behandlg.	Dosierung
6 W	7 Tg.	-2,4 Mill.I.E. Pc.
5 W	9 Tg.	-1,6 Mill.I.E. Ac.
5 W	12 Tg.	-3,4 Mill.I.E. Om, Oc.
4 W	14 Tg.	-2,0 Mill.I.E. Ac.
4 W	7 Tg.	-1,2 Mill.I.E. Oc.
3 W	9 Tg.	-5,8 Mill.I.E. Om, Oc.
4 W	6 Tg.	-1,6 Mill.I.E. Oc.
6 W	20 Tg.	-23 Tabl. Oratren

In zwei Fällen wurde eine stationäre Penicillin-Behandlung durchgeführt, nachdem die Osteomyelitis schon 1 Jahr bzw. 1 1/4 Jahr bestand. Eine stat. Entlassung konnte in diesen beiden Fällen nach 2 1/2-monatiger bzw. 6-monatiger Penicillin-Behandlung verantwortet werden.

1 Jahr	2 1/2 Mon.	-900 000 I.E. Pc.
1 1/4 Jahr	1/2 Mon.	-400 000 I.E. Ac.

Das Gleiche gilt für die folgenden beiden Fälle, wo eine Penicillin-Behandlung nach 2 1/2 Monaten bzw. 2 Monaten bestehender Osteomyelitis einsetzte. Hier konnte eine stat. Entlassung nach 11 Tagen bzw. 10 Tagen erzielt werden.

2 1/2 Mon.	11 Tg.	-2,0 Mill.I.E. Oc.
2 Mon.	10 Tag.	-12 Tabl. Oratren

Erst nach Bestehen der Osteomyelitis von 1 - 7 Monaten gelangten in regelmäßige Penicillin-Behandlung 10 Patienten. Hier konnte ein Abklingen dieser Erkrankung erst nach 1/2 - 3 1/2 Monaten erreicht werden.

Penicillin-Behandlungs- beginn nach:	Dauer der Osteomyelitis nach Penicillin-Behandlg.	Dosierung
2 M	1 M	-900 000 I.E. Pc.
1 M	1 M	-3,2 Mill.I.E. Ac.
1 1/2 M	1 1/2 M	-4,8 Mill.I.E. Ac., Pc., Oc.
1 1/2 M	1 1/2 M	-800 000 I.E. Ac.
7 M	3 1/2 M	-7,4 Mill.I.E. Om., Oc.
1 M	1/2 M	-2,0 Mill.I.E. Ac.
2 1/2 M	1 M	-14,8 Mill.I.E.Om.,Oc.
2 M	1 M	-2,2 Mill.I.E.Om.,Oc.,Ac.
2 1/2 M	2 M	-1,2 Mill.I.E. Oc.
2 M	1 1/2 M	-4,8 Mill.I.E. Oc., 30 Tabl. Oratren

Hierunter fallen 3 weitere Fälle, die ebenfalls nur eine allmähliche Heilung zeigen:

22 Tg.	19 Tg.	-6,0 Mill.I.E. Oc.
22 Tg.	21 Tg.	-5,0 Mill.I.E. Om.
21 Tg.	14 Tg.	-400 000 I.E. Ac.

Eine relativ langsame Heilungstendenz zeigen zwei weitere Fälle, wobei der erste Patient schon nach zwei Tagen Krankheitsbeginn Penicillin erhielt und eine stat. Entlassung erst nach 19 Tagen erfolgen konnte. Im anderen Falle wurde die Osteomyelitis nach Bestehen von 13 Tagen mit Penicillin behandelt. Erst nach weiteren 22 Tagen bestand Aussicht auf Erfolg der Therapie.

2 Tg.	19 Tg.	-42 Tabl. Oratren
13 Tg.	22 Tg.	-4,8 Mill.I.E. Oc.

Besonders kurze Krankheitsdauer nach Penicillin-Gaben zeigen 14 Fälle, die einige Monate und Jahre schon bestanden. Die Patienten konnten nach einigen Tagen Penicillin-Behandlung stationär entlassen werden.

Penicillin-Behandlungs- beginn nach:	Dauer der Osteomyelitis nach Penicillin-Behandlg.	Dosierung
82/3 Jahre	4 Mon.	-200 000 I.E. Ac., Oc.
11 Mon.	7 Tg.	-400 000 I.E. Ac.
6 Jahre	20 Tg.	-2,0 Mill. I.E. Pac., Sc.
5 Wochen	3 Tg.	-300 000 I.E. Pac.
2 Jahre	2 Tg.	-800 000 I.E. Ac.
71/2 Mon.	14 Tg.	-2,2 Mill. I.E. Ac.
6 Mon.	3 Tg.	-1,6 Mill. I.E. Oc.
31/2 Mon.	14 Tg.	-1,2 Mill. I.E. Oc.
2 Jahre	3 Tg.	-1,2 Mill. I.E. Oc.
51/2 Wochen	4 Tg.	-2,0 Mill. I.E. Oc.
8 Monate	8 Tg.	-4,0 Mill. I.E. Om.
9 Monate	15 Tg.	-2,0 Mill. I.E. Oc.
3 Jahre	9 Tg.	-1,6 Mill. I.E. Oc.

Recht langwierige Krankheitsfälle sind acht zu verzeichnen. Hier zieht sich die Heilungstendenz über 11/2 Monate bis zu 1 1/2 Jahren hinaus.

6 Monate	6 1/2 Mon.	-2,4 Mill. I.E. Ac., Pc.
1 Monat	2 1/2 Mon.	-900 000 I.E. OPc.
5 Tg.	1 1/2 Mon.	-1,2 Mill. I.E. Ac.
3 Wochen	1 1/2 Mon.	-4,9 Mill. I.E. Ac., Pc., Sc.
3 Wochen	1 1/4 Jahr	-4,0 Mill. I.E. Pc., Ac.
13 Tg.	1 1/2 Mon.	-6,8 Mill. I.E. Om., Oc.
7 Tg.	2 1/2 Mon.	-11,4 Mill. I.E. Om., Oc.
1 Tg.	8 1/2 Mon.	-1,2 Mill. I.E. Pc.

Hiervon ist der letzte Fall besonders zu erwähnen. Die Penicillin-Medikation setzte schon einen Tag nach Krankheitsbeginn ein; trotzdem zog sie sich 8 1/2 Monate hin.

Außerdem ist aus dieser Aufstellung noch bemerkenswert, daß in zwei Fällen ein erneutes Aufflackern der Osteomyelitis nach vorheriger Penicillin-Behandlung eintrat.

- 1) Bei der Patientin Elisabeth H. wurde die Osteomyelitis nach einem Tag des Bestehens mit Penicillin behandelt. Nach 9 Tagen Behandlung konn-

te die Patientin entlassen werden. Nach 5-monatiger Pause trat die Osteomyelitis erneut auf und konnte nach 6 Tagen Penicillin-Behandlung zum vollständigen Abklingen gebracht werden.

- 2) Bei der Patientin Annemarie H. erfolgte eine Penicillin-Behandlung nach 14 Tagen Osteomyelitisbeginn. Nach 1 1/2 Monaten Penicillin-Behandlung klang sie ab. Nach einem Monat trat erneutes Aufflackern des osteomyelitischen Herdes auf. Nach weiteren 4 Wochen Penicillin-Behandlung konnte die Patientin entlassen werden. Nach knapp 2 Jahren bereitete dieser osteomyelitische Herd erneut Beschwerden, die nach 10-tägiger Penicillin-Medikation zum Abklingen gebracht werden konnten.

Aus den obigen Aufzeichnungen ist zu entnehmen, daß nur ein geringer Prozentsatz von Patienten gleich nach Krankheitsausbruch mit Antibiotika behandelt wurde und die Osteomyelitis in relativ kurzer Zeit durch hohe Dosen zum Abklingen gebracht werden konnte.

Wir erfahren aber auch von Fällen, bei denen die Osteomyelitis schon längere Zeit bestand und durch eine Antibiotika-Medikation rasch und erfolgreich bekämpft werden konnte, während Krankheitsfälle mit gleicher Vorgeschichte und Therapieeinleitung eine längere Heilungszeit gebrauchten und wiederholte Behandlungen erforderlich waren.

Der Grund für diese abweichende Heilungsdauer ist der, daß auf die Wirksamkeit, die Verträglichkeit und die genügend hohe Dosierung des angewandten Antibiotikums von vornherein größter Wert gelegt werden muß. Außerdem darf in den meisten Fällen eine Abszeß-Spaltung oder ein ausreichender chirurgischer Eingriff nicht außer acht gelassen werden. Sind diese Bedingungen erfüllt, so kann eine baldige und dauernde Heilung erreicht werden, andernfalls tritt eine Heilungsverzögerung und Rezidivierung ein.

Diese Angaben sind dem Krankengeschichtsgut der Universitäts-Zahn, Mund- und Kieferklinik Mainz entnommen und stammen aus den Jahren 1949-1956.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Behandlung der Kieferosteomyelitis kann heute durch die Antibiotika-Therapie wesentlich abgekürzt, die Heilung beschleunigt und Schädigungen des Organismus ausgeschaltet werden. Jedoch ist die Voraussetzung für einen endgültigen Erfolg trotz Antibiotika-Medikation auch heute noch die Entfernung des Infektionsherdes.

Über die Indikation und die Grenzen der Behandlung mit Antibiotika in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde stimmen die Meinungen der Autoren im wesentlichen überein. Es ist bekannt, daß sehr eindrucksvoll die durchschlagende Wirkung der Antibiotika - und hier besonders des Penicillins - sich offenbart bei allen akuten pyogenen Infektionen der Weichteile in der Umgebung des Kiefers und bei der akuten Osteomyelitis des Kiefers. Bei der akuten Kiefer-Osteomyelitis besteht, das ist heute allgemein anerkannt, die Verpflichtung, sofort und in hohen Dosen Antibiotika anzuwenden. Eine Versäumnis, also zu späte Medikation oder eine verzettelte oder ungenügende Dosierung kann forensische Folgen nach sich ziehen.

Offensichtlich haben unter der Penicillin-Medikation die Häufigkeit der Osteomyelitis und vor allem ihr protrahierter Verlauf abgenommen.

Interessant in dieser Hinsicht ist der in dem vorangegangenen speziellen Teil statistische Vergleich der Kiefer-Bettenstation der Universitäts-Zahnklinik Berlin / Prof. Wassmund und der aus der Kiefer-Bettenstation der Universitäts-Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz / Prof. Dr. Dr. Herrmann. Im ersten Fall handelte es sich um eine Beobachtungszeit von 3 Jahren (1930-1933), also lange vor der Antibiotika-Ära und zum anderen um eine Beobachtungszeit von 6-7 Jahren (1949-1956). Der Vergleich beider Statistiken läßt den Schluß zu, daß die stationär heute zu behandelnde Osteomyelitis zahlenmäßig um die Hälfte zurückgegangen ist. Diese günstigen Resultate sind auf die Antibiotika-Therapie zurückzuführen und keineswegs, wie man vielleicht annehmen könnte, auf die verbesserte Diagnosemöglichkeit.

Aus der statistischen Erfassung der an Osteomyelitis Erkrankten an der Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz geht eindeutig hervor, daß von 88 Osteomyelitis-Patienten es sich um 50 männliche und 38 weibliche Patienten handelte und das bevorzugte Lebensalter das 20. bis 50. Lebensjahr (55 Fälle) war, danach folgte das 50. bis 60. Lebensjahr mit 11 Krankheitsfällen, das 4. bis 10. mit 9, das 11. bis 20. mit 7 und das 60. bis 71. Lebensjahr mit 6 Krankheitsfällen.

Es ist bemerkenswert, daß noch im Jahr 1949 unsere Patienten mit Penicillin (ED. 300 000 I.E.) behandelt wurden. 1950 gelangten außer Penicillin und Depot-Penicillin noch Omnadin (ED. 1 Mill. I.E.), Aquacillin und Paracillin (ED. 400 000 I.E.) zur Anwendung; 1951 Supracillin (ED. 1 Mill. I.E.), 1952 Omnacillin (ED. 400 000 I.E.) und Aureomycin; 1953 Omnamycin (ED. 1 Mill. I.E.) und 1956 Oratren (Tagesdosis: 6 Tabletten).

In der Zwischenzeit sind noch viele andere wirksamere Antibiotika entwickelt und auf den Markt gebracht worden, wovon besonders die Gruppe der Breit-spektrum-Antibiotika erwähnt werden muß. Den Anlaß dazu gab die ständig zunehmende Entwicklung resistenter Bakterienstämme.

Was die Antibiotika im speziellen anbelangt, so ist davon zu sagen, daß noch alles im Fluß ist, es ist noch nichts Endgültiges auszusagen. Das ent-hebt uns aber nicht der Verpflichtung, Antibiotika, in diesem Fall bei Kiefer-Osteomyelitis, unbedingt anzuwenden, und zwar mit dem dafür geeigneten Mittel, am richtigen Ort, mit richtiger Dosis und zur rechten Zeit.

Die vorliegenden Fälle aus dem Krankengut der Kiefer-Bettenstation der Uni-versitäts-Zahn-, Mund- und Kieferklinik Mainz geben uns Aufschluß darüber, welchen segensreichen Einfluß die Antibiotika auf die Ausheilung einer Kiefer-Osteomyelitis haben im Gegensatz zu den früher üblichen Therapie-Möglich-keiten und der damit verbundenen Heilungstendenz.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1) Altemeyer u. Helmsworth: Penicillin bei der Behandlung akuter Osteomyelitis.
Ref. Ärztl. Wochenschrift (1947) 576.
- 2) Aßmann, H. u. Moormann, H. : Erfahrungen mit Penicillin.
Dtsch. med. Wschr. 73 (1948) 461.
- 3) Axhausen, G. : Die Ausbreitungsformen der odontogenen-pyogenen Infektion und ihre Behandlung.
DZZ 17/1134 1949.
- 4) Bezzenberger, O. : Zur Indikation der oralen Penicillintherapie bei Infektionen im Mund- und Kieferbereich.
ZW 1955 Nr.23/578.
- 5) Blanke, K. : Osteomyelitis-Therapie seit Einführung der Antibiotika.
Erg. d. Chirurg. u. Orthop. 37, 1 1952.
- 6) Breitner, B. Baumgartner, W. : Über Ursache und Ablauf der Osteomyelitis.
Med. Klin. 35 (1939) 458.
- 7) Brosch, F. : Krit. Bemerkungen zu den Ausführungen über die Anwendung der neueren Sulfonamide in der Kieferheilkunde.
DZZ 19/1251 1949.
- 8) Büscher, H. K. : Über die Behandlung der akuten haemat. Osteomyelitis des Kindesalters mit Penicillin.
Die med. Welt 20 (1951) 120.
- 9) Dümig, F. : Die akute Oberkieferosteomyelitis beim Säugling.
Dtsch. ZMK-Heilkunde 2 H. 5, 371 (1935).
- 10) Düringer, E. : Nebenwirkungen bei der Anwendung von Antibiotika.
ZW 12/323 1955.
- 11) Eschler, J. : Über Indikation und Anwendung der Antibiotika bei Zahn- und Kiefererkrankungen.
DZZ 19/1058 1950.

- 12) Fenner, W. : Kombination von Penicillin und Sulfonamiden zur Lokalbehandlung in der Kiefer- u. Gesichtschirurgie.
DZZ 17/946 1950.
- 13) Fleming, A. : Die Geschichte des Penicillins (Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte in Wien).
Wien. Klin. Wschr. 59 (1947) 337.
- 14) Fraser, J. : Osteomyelitis-Behandlung mit Penicillin.
Brit. med. J. 2 (1924).
- 15) Garsche, R. : Über den Verlauf der sog. akuten haemat. Osteomyelitis im Säuglingsalter unter Penicillin.
Fortschr. Röntgenstr. 77 (1952) 395.
- 16) Grace, E. J. and Bryson, V. : Die Moderne Behandlung der Chronischen Osteomyelitis durch örtliche antibiotische und desinfizierende Therapie.
Surg. etc. 91, 333 (1950).
- 17) Grunert, H. : Was kann von der Behandlung der Osteomyelitis mit Penicillin erwartet werden?
Zbl. Chir. 74 (1949) 763.
- 18) Hämel, J. : Bakterien-Resistenz bei Penicillin und Sulfonamiden.
ZW 19/495 1955.
- 19) Hellner, H. : Die haemotogene Osteomyelitis und ihre Behandlung.
ZR 1-37.
- 20) Herrmann, M. : Indikationen und Grenzen der Behandlung mit Sulfonamiden und Antibiotica bei der stomatogenen pyogenen Infektion.
DZZ Heft 3 1957.
- 21) Hermann, M. : Aetiologie und Pathogenese osteomyelitischer Erkrankungen im Kieferbereich.
Deutsche Stomatologie Heft 4 1957.
- 22) Herrmann, M. : Die Anwendung von Penicillin bei Erkrankungen im Kiefer- und Gesichtsbereich.
ZW 18/1951.

- 23) Hoffmann-Walbeck: Penicillin.
ZW 13/14 205 1947.
- 24) Hook, W.: Beitrag zur Penicillin-Behandlung chirurg.
Erkrankungen.
ZW 23/24 364 1947.
- 25) Irmer, W.: Empfindlichkeitsbestimmungen von Eiterer-
regern gegen Penicillin und Supronal bei
chirur. Infektionen.
Arch.Klin.Chirurg. 263 (1950) 611.
- 26) Köhler, J. A.: Die Therapie der Kieferosteomyelitis.
DZZ 17/925 1950.
- 27) Krafft, L.: Penicillin-Behandlung der chron.Osteomye-
litis.
Chirurg. 22 (1951) 541.
- 28) Krall, J.: Über die Indikation zum operativen Ein-
griff der mit Penicillin behandelten akuten
Osteomyelitis.
Zbl.Chirurg. 75 (1950) 1443.
- 29) Läwen, A.: Ursache und Behandlung der Osteomyelitis.
Arch.klin.Chirurg. 196 (1939) 403.
- 30) Loebell, H.: Das Grenzgebiet Hals-, Nasen-, Ohren- und
Zahnheilkunde.
ZW 1947 Nr.1/2 3.
- 31) Miescher, G.
Böhm, C.: Zur Toxikologie des Penicillins.
Schweiz.med.Wschr. 77 (1947) 821.
- 32) v.Oyenhausen
Rab-Arnd.: Penicillinbehandlung der akuten und chro-
nischen Osteomyelitis.
Chirurg. 20 (1949) 671.
- 33) Philipowicz, J.: Prinzipielles zur Behandlung der akuten
Osteomyelitis und ihrer Komplikationen.
Zbl.Chirurg. (1937) 64/1540.
- 34) Reindl, M.: Über akute und chronische eitrige Osteo-
myelitis des Unterkiefers und Oberkiefers.
Med.Diss. München (1938).

- 35) Rust, H. : Aureomycin und seine Anwendung in der Zahnheilkunde.
Inaug.Diss. (1952) Mainz.
- 36) Schleinzner, A. : Entstehung der akuten eitrigen Osteomyelitis im Kindesalter und ihr Verlauf unter der kombinierten Behandlung mit Penicillin und Sulfonamiden.
Bruns' Beitr. 182 (1951) 246.
- 37) Schönfeld: Entwicklung des Penicillins.
ZW 15/16 235 1947.
- 38) Sperr, H. : Über die Kieferosteomyelitis.
Med.Diss. München (1938).
- 39) Ullik: Antibiotika und Chemotherapie in der Mund- und Kieferheilkunde.
Hbd. für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Heft 22 Wien.
- 40) Wachsmuth, W. : Die Vermeidung von Mißerfolgen bei der Penicillinbehandlung der akuten Osteomyelitis.
Ärztl. Wschr. 4 (49) 232.
- 41) Wachsmuth, W. u. Heinrich: Hypovitaminose und Osteomyelitis.
Klin. Wschr. 17 H.8, 269 (1938).
- 42) Wilfingseder, P. : Zur Penicillin-Therapie der Osteomyelitis.
Wien.klin. Wschr. 60 (1948) 109.
- 43) Ziehen, Chr. : Ergebnis der Osteomyelitis-Behandlung.
Inaug.Diss. (1953) Göttingen.
- 44) Zinzius, J. : Antibiotika und ihre Schattenseiten.
ZW 1/26 1955.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Medikation	Erfolg
1.	Sch., Maria 26	19.9.49	7.9.49	Vor 1/2 Jahr Ausfall von 57, Auftreten leicht ziehender Schmerzen. Am 7.9.49 starke Schmerzen und beg. Schwellung, leichte Temperaturerhöhung.	Osteomyelitis im UK rechts	9.9.49	Am 9.9.49 Extraktion von 6*, Incision in die Ummantelung, Tamponade u. Sollux.	Keine Röntgenaufnahme vorhanden.	Am 10./11.9. je 200 000 I.E. Pe. 1 m.	21.9.49 Entlassung, Exzisionswunde heilt gut ab.
2	F., Petra 5	21.12.49	17.12.49	Seit 7.12.49 Schwellung der II. Wangenseite. Am 17.12. Incision von intraoral. Am 21.12. Schwellung, Fieber 39,6, Kieferklemme: SKA 1 cm.	Osteomyelitis am Kieferwinkel	21.12.49	Incision am Kieferwinkel u. am vorderen Masseteransatz von extraoral.	Am UK-Winkel bei Auflockern des Knochensubstranz	Pe.-Gaben in der HNO, Dosis unbekannt.	24.12.49 Entlassung, Überweisung in die Pädiatrie.
3	K., Reinhard 4	7.12.49	16.11.49	Bei Durchbruch von -IV V Schmerzen, Entzündung. 2 Tg. nach Extraktion von -IV V Auftreten einer Schwellung mit Fieber: 38,6 und Schmerzen, Pe.-Gabe bewirkte Rückgang der Geschwulst. Nach Pwendl aus einer Alveole Patium schmerzfrei, geringe Schwellung blieb.	Osteomyelitis im UK II.	7.12.49	10.12.49 Schienung des UK, Solluxbestrahlung. 20.12.49 Incision in Gegend -4 5 u. -5, 6. 2.30 Entfernung eines Sequesters. 24.4.50 erneute Schwellung, Sequesterentfernung in Gegend -4 5. 24.7.50 Entfernung eines Sequesters.	Unschärfe Begrenzung des II. UK-Handes, Wabenförmige Auflockerung der Knochen-substanz.	20./21./22.12.49 je 300 000 I.E. Pe.	1.8.50 endgültige Entlassung des Patienten, mit noch geringer Schwellung.
4	A., Elfriede 17	11.7.49	21.6.49	Nach Extraktion von -5 am 10.6.49 Auftreten starker Schwellung, Überweisung in HNO Mz. 21.6.49 Incision, Pusentleerung. Dann Besserung des Zustandes, Fortbereiten einer geringen Schwellung.	Osteomyelitis im UK II.	11.7.49	11.7.49 Extraktion von -6 und Sequesterentfernung, Vom 16.7.-10.8.49 Wundbehandlung und Mundspülung.	Verschattung im Röntgenbild von -7 bis -8, Sequesterbildung erkennbar, Auflockerung der Knochen-substanz.	11.7.49 Pe.-Injektion (Dosis unbekannt)	Pat. war in ambulanter Behandlung. Ein Erfolg ist nicht zu verzeichnen.
5	B., Jakob 57	17.7.50	1948	1944 Entfernung granulomatöser Zähne, 1948 Extraktion weiterer Zähne, Entfernung einer Cyste im re. UK, Ende Juni 50 Extraktion der unteren Incisivi. Bei Anamnese traten heftige Schmerzen im re. UK auf.	Chron. Osteomyelitis im UK re.	17.7.50	17.7.50 Operation im re. UK. In Kieferwinkel Gegend re. starke Schwellung, weich nicht fluktuierend.	Röntgen-Bild ergab Herd im UK re. Keine Abgrenzung.	Über Pe.-Gaben berichtet keine Auskunft.	24.7.50 Entlassung aus stat. Behandlung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntg.-Befund	Pc.-Medikation	Erfolg
6	B., Georg 39	11.1.50	15.12.49	1949; Eiterung an 3., Incision. Von 1941-1948 Eitrig. und Incision. 1948 wurde zweimal enoral Incidiert.	Osteomyelitis im UK re.	11.1.50	11.1.50: Entfernung von 3°, Sequestrotomie, Eiterabfluß.	Bei 3° Eiterherd, Knochenaufhellung, Sequesterbildung.	keine Pc. -Gaben	14.1.50; als geheilt entlassen.
7	B., Ingrid 23	30.1.50	Okt. 49	Im Okt. 49 traten erstmals im OK Schmerzen auf. Im Dez. 49 Auftreten von Fieber, Lockerung von +1, Bildung eines palatinalen Abszesses. 18.12.49 Trepanation von +1, 23.12.49 Auftreten einer Schwellung bei +2 u. Abszedierung, Extraktion von +1 2. Eiterentleerung aus den Alveolen.	Häematog. Osteomyelitis 14, +1 2	30.1.50	1.2.50: Auskratzen des Knochens in Gegend +1, +1 2, Sequestrotomie u. Tamponade.	Statische Auflockerung der Knocheinsubstanz im Frontzahnbereich.	keine Pc. -Gaben	11.2.50; Entlassung.
8	G., Hans-Joach. 46	17.7.50	18.7.50	Seit vier Monaten Eiterabszederung im unteren Schneidezahngebiet. Seit 4 Wochen Kopfschmerzen nach einigen Stunden Arbeit.	Osteomyelitis localisata im UK re.	17.7.50	18.7.50: Trepanation und Wurzelfüllung von 5 4 3 2°. Anschließend retrograde Wurzelfüllung mit Cu.-Amalgam von 5 4 3 2°.	Rechter UK zeigt im Negativ eine Verschattung oberhalb der Wurzeln 5 4 3 2°, apikale Herde sind an 5 4 3 2° zu sehen.	Über Penicillinmedikation und Einlassungstrag sind keine Eintragungen im Krankenbericht vorhanden.	
9	G., Ilse 28	9.1.50	--	Seit Mitte Nov. 1949 Schmerzen am überkonen -6, Ende Nov. Extraktion von -6 u. -5. Danach Eiterabfluß u. Schmerzlinderung. Anfang Dez. Extraktion des stark gelockerten -4. Am 20. Dez. Entfernung eines Sequesters im Bereich der extrahierten Zähne. Auftreten einer Schwellung in Gegend -3.	Osteomyelitis in Gegend -1 2 3 4 5 6	9.1.50	Incision von außen am Kinn links, Pusentleerung, Tamponade. 1.2.50: Entfernung einiger Knochensplinter. 15.2.50: Sequestrotomie.	Im Negativ des Röntg.-Bildes ist von -1 2 3 eine Verschattung über den Wurzelspitzen zu sehen. Zwischen -3 4 5 6 ist der Knochen aufge-lockert.	20./21./22.1.50 Je 300 000 I.E. Pc.	17.2.50; Entlassung.

Nr.	Name, Alter	ehel. - liefert	Behandl. - Beginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntg.-Befund	Pe.-Medikation	Erfolg
10	Sch., Georg 35	ambulant	Ende 48	Seit Anfang 48 Schwellung am UK re. und totale Kieferklemme, Ende 48 Incision, im Frühjahr 49 Wiederauftreten der Schwellung u. Kieferklemme, Feb. 50: Incision in Höhe des rechten Massetereinsatzes, Kieferklemme ging zurück, Anfang April 50: Extraktion von 8- (Ausmaßeißelung). Seit dieser Zeit Anaesthetie des nervus mandibularis. Seit 22. 5. 50 Schwellung im rechten UK und Kieferklemme, Stk 4; 11 mm.	Osteomyelitis chronica localisata.	Febr. 50	Angaben über den Verlauf fehlen in der Krankengeschichte.	Verbreiterung des Peridontal-spaltas vom 7- peripapilläre Veränderungen am gleichen Zahn, in der Alveole von 8- liegt ein Sequester.	---	---
11	R., Sophie 41	13. 5. 50	Anf. April 50	Seit Beginn des Jahres 50 Kopfschmerzen, die sich nach Extraktion von 2+ 4+, -678 nicht legten. Die letzten Symptome vor der Überweisung an die Klinik waren: klopfender Schmerz, Abszeßbildung, totale Kieferklemme.	Circumscrip- te Osteomyelitis mit Abszeßbildung (verursacht durch den Wurzelrest von -8.	13. 5. 50	13. 5. 50: Aufklappung der Extraktionsrunde, Entfernung des Wurzelrestes, Auskratzen, Nivellierung der Alveolen, Tamponade, Seilstrahlbestrahlung.	In der Alveole des -8 befindet sich noch ein Wurzelrest.	---	20. 5. 50: Patientin wird als geheilt entlassen.
12	R., Josefina 36	6. 2. 50	24. 1. 50	24. 1. 50: stark klopfender Schmerz an 2+, 26. 1. 50: Trennung von 2+, Seit 29. 1. 50 sichtbare Schwellung an der re. Gaumenhälfte in Höhe des 3+ u. in Gegend des seitlichen Nasenflügels, Temp.: 38 - 38. 5.	Osteomyelitis acuta im OK re.	6. 2. 50	7. 2. 50: Wurzelkanal von 2+ erweitert und gereinigt. 8. 2. 50: Exzision am Gaumendach. 15. 2. 50: Wurzelfüllung von 2+.	Periapikale Verschattung in Gegend 2+, erweiterter Peridontalspalt, I. E. Penicillin.	8. 2. 50: 500 E Penicillin in der Anästhesieflüssigkeit, 11. 2. 50: 200 000 I. E. Penicillin.	29. 4. 50: Endgültige Entlassung nach Resektion von 2+ am 26. 4. 50.
13	A., Meireille 4	26. 9. 50	23. 9. 50	Seit 13. 9. 50 Schmerzen in der re. UK-Hälfte, Seit 20. Sept. kleine Schwellung in der re. UK-Hälfte, 23. 9.: Incision in der Umschlagfalte von Y-bis zum aufsteigenden Ast: Sekretabfluß, Zunahme der Schwellung u. Temperaturerhöhung 39, 5.	Akute Osteomyelitis des re. UK	26. 9. 50	27. 9.: Schwellung der re. Kieferhälfte ist nach Gaben von Antibiotika merklich abgeklungen, 28. 9.: Schwellung geht weiter zurück u. kontrahiert sich um die Mitte.	Geringe Verschattung in Gegend v- an der Wurzel-spitze	26. 7/27/28. 9. je 200 000 I. E. Aquacillin comp. i. m.	30. 9. 50: Ro.-Aufnahme ist ohne Befund. Entlassung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Ro.-Refund	Pc.-Medikation	Erfolg
14	Sch., Paul 26	2. 11. 50	1948	J 443: Abszess an der Kinnspitze, Ausbreitung nach lateral (links), Schwellung der Mundschleimhaut, Parotisdrüsen, Fieber, Schüttelfrost, 1950: Auftreten einer völligen Taubheit der li. Untertippe, Labial von -4,5 u. lingual von 4,3- Eiserleeröffnung.	Chromasche Osteomyelitis im UK li. u. Kinn	2. 11. 50	7. 11. 50: Aufklappung bei -3,4 5,6, zwischen -4,5 Entfernung eines Sequesters, unternhalb der Wurzeln. 11. 11. 50: Eine leichte Schwellung an der li. Kinn- gegend, zeitweise stärkere Schmerzen.	Bei -4,5 per- ipakte Ver- schattung, Auf- lockerung der Knochensubstanz 7. 11. 50: PS-Puder nach Operation.	1948 angebliche Be- handlung mit Sulfon- amiden, in Metz PC, -Behandlung. 7. 11. 50: PS-Puder nach Operation.	13. 11. 50: Geringe eitrige Entzündung, keine aus- geprägten Schmerzen; als gebessert entlassen.
15	R., Phil. 55	31. 12. 51	10. 12. 51	7. 12. 51: UK-Beschwerden re. 1. 12. 51: Entfernung von 8- 14. 12. 51: Schleimhaut-Incision und Wärmebehandlung, Beste- henbleiben der Beschwerden,	Chronische Osteomyelitis nach Extraktion von 8-.	31. 12. 51	9. 1. 52: Extraktion von 5- 14. 3. 52: Unter Aufklap- pung Entfernung von 8 7/8 - u. des Granulations- gewebes, Schwellung nimmt ab, aber Lockerung der Zähne, keine Schmer- zen mehr.	Diffuse Ver- schattung in Gegend 3 4 5 6 7 8 - bei 6 - erben- großer Se- quester.	5. / 6. 1. 52 3 mal insgesamt 300 000 I. E. Om- nadin-Penicillin.	18. 3. 52: Entlassung als geheilt.
16	Sch., Maria 53	22. 3. 50	Juli 50	Seit Dez. 49 Auftreten einer schmerzhaften Schwellung nach Extraktion, die anfangs u. wiederkehrt. Einige durch- geführte Incisionen brachten keinen Erfolg. Seit 1946 Kiefer- klemmer. Seit 1. 49 starke, klopf- fende Schmerzen. Anästhesie der gesamten Unterlippe.	Chronische Osteomyelitis im UK re.	August 42	26. 8. : Aufklappung in Ge- gend 7 6 5 - . Entfernung des osteomyelitischen Ge- webes, Tanponade. 27. 2. 50: Operation in Ge- gend 4 3 2 - , da Parasthesie loch vorhanden war.	---	26. 8. : 300 000 I. E. Penicillin. Vom 30. 8. - 5. 9. PS-Al- veoliten, u. vom 7. 9. - 10. 9. 30. 11. 50: 400 000 I. E. Aquacillin. 1. / 2. 12. 50 je 300 000 I. E. De- potpenicillin o.	11. 9. 50: Vorläufige Entlassung. 2. 12. 50: Bedeutend besseres Allgemeinbe- finden. 12. 12. 50: Entlassung.
17	A., Fritz 21	23. 5. 51	21. 5. 51	Seit 21. 5. 51 Schmerzen an -1, 2. Nach Pupenexsorption von -2 keine Linderung. Erhöhte Tem- peratur 38,0, Schwellung, Lok- kerung der Zähne.	Citru- scripte Osteomyelitis ausgehend von -1.	21. 5. 51	25. 5. 51: Trepanation von -1, 2, pulsatorischer Pneu- tritt, danach Schmerz- freiheit.	Auflockerung der Spongiosa- balkchen, ver- waschen, mar- moriert.	23. 5. 51: 300 000 I. E. Aquacillin comp.	30. 5. 51: entlassen als geheilt.
18	A., Bri- gitta 22	5. 7. 51	28. 5. 51	28. 5. 51: Extraktion von 6- 5 Tage Beschwerden. 2. / 28. - 6. 51 Entfernung eines Sequesters. Seit 3. 7. 51 starke Schwellung der re. Gesicht- hälfte, Temperaturerhö- hung auf 38, 2.	Citru- scripte Osteomyelitis des re. UK	7. 7. 51	Behandlung mit Sollux, Flutbildentzug. Urinuntersuchung.	---	Am 4. / 5. / 6. 7. 51 je 2 mal 400 000 I. E. Penicillin.	10. 7. 51: Entlassung aus stat. Behandlung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	RS-Befund	Pc.-Medikation	Erfolg
19	B., Kurt 33	14. 6. 51	12. 6. 51	1949 +1 wurzelbehandelt. Seit 10. 6. 51 Schwellung der li. Gesichtshälfte, Kopf-, Ohren- u. Zahnschmerzen (pulsiertend). Schwellung fühlt sich heiß u. gespannt an. Kieferklemme: SKA 2 cm.	Verdacht auf Osteomyelitis im OK li.	15. 6. 51	12. 6. 51: zweimalige Injektion in Gegend +1. Kein Rückgang der Schwellung. Salzhexbehandlung und Wundspülung.	Auflockerung der Knochen- substanz. Zwischen +1 2 starke Knochen- resorption.	14./15. 6. 51 je 1 000 000 I. E. Supracillin.	19. 6. 51: Rückgang der Schwellung. Auf Druck Pusentleerung. Als ge- bessert entlassen, ambulante Weiter- behandlung.
20	F., Paul 45	7. 5. 51	Mitte April 51	Nach Entfernung sämtlicher Zähne Eiterung aus dem li. Kiefer in Molarengegend. walmgrößte Geschwulst in der li. Gesichtshälfte.	Chronische Osteomyelitis im UK li.	21. 4. 51	Entfernung des erkrankten Gewebes u. Auskratzen. Tamponade mit PS-Salbe.	Im li. UK große mündliche Aufhellung, scharf begrenzt von den Prae- molaren bis zum Kieferwinkel. Größerer Defekt im Limbus alveolaris.	Es wurde nur PS-Salbe verwandt.	12. 5. 51: Entlassung, weiterhin Tamponade.
21	H., Auguste 43	23. 4. 51	10. 3. 50	Seit 23. 2. 50 nach Entfernung eines Molaren im UK re. Schwellung der re. Gesichtshälfte, Schmerzen, Kieferklemme, Fieber u. Schüttelfrost. Seit 10. 3. Fibrilbildung mit ständiger Flüssigkeitsentleerung. Seit 7. 6. 50 Pusentleerung aus der Operationswunde.	Osteomyelitis im UK li.	10. 8. 50	Anlegung von Schienen im UK u. OK. 8. 9. 50: Entfernung eines Sequesters. 18. 9. 50: aus stat. Behandl. entlassen. Im Dez. 50 Anfertigung neuer Schienen. 30. 4. 51: Entfernung zweier Sequester.	Im UK re. schwere De- formation des aufsteigenden Astes, In Ge- gend des Kiefer- winkels längli- che Verdich- tung.	10. 3. 50: Pc.-Gaben unbekannter Dosis, 25. 27. 28. 2. 51 je 300 000 I. E. Penicillin + Novo- cain.	10. 5. 51: Entlassung aus stat. Behandlung. Nach- lassen der Eiterung. Aus- heilung ist möglich.
22	R., Maria 64	29. 8. 51	Juni 51	Seit Anfang Juni 51 nach Extraktion von 5 4 + Schmerzen, starke Schwellung der re. Wange, nachts erhöhte Temperatur. Nach weiteren 8 Tagen Entleerung der Pus aus einem Fistelmaul, distal von 3 4.	Chronische Osteomyelitis im re. OK.	20. 8. 51	30. 6. 51: Entfernung des ositr. Herdes in Gegend 5 4 + keine pathologischen Veränderungen während der Operation. 31. 8. 51: Schwellung der re. Wange. 1. 9. 51: Schwellung langsam im Abklingen.	Wurzelrest von 1 +. In Gegend 5 4 + keine pathologischen Veränderungen feststellbar.	30./31. 8./1./2. 9. 51 je 400 000 I. E. Aquaillin.	8. 9. 51: Als geheilt entlassen. Keine Schwellung mehr.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pc.-Medikation	Erfolg
23	R., Christa 38	27.3. 51	26.3. 51	Seit 24.3.51 anhaltende Zahnschmerzen im li. UK, Weichteilanschwellung u. Lockerung der Zähne -1v, v.	Beginnende Osteomyelitis im UK li.	27.3.51	Am 27. u. 31.3.51 Incision in Gegend -v, 4.4.51: Extraktion von -v.	Peridontalspalt von -111 bis -v zeigt scharfe Begrenzung.	27./31.3.51 je 200 000 I.E. Penicillin.	7.4.51: Entlassung. Patient ist beschwerdefrei.
24	O., Heinz 31	12.3. 51	1950	Seit 1950 bestand Verdacht auf Follikelinfektion u. Osteomyelitis, daher Schienung des UK u. OK. Von Dez. 50 bis Jan. 51 Wurzelhautentzündung an -6. Eine Asymmetrie ist nicht feststellbar.	Vedacht auf Osteomyelitis.	1950	14.3.51: Extraktion von -2. Cystenoperation nach Patsch I. Zunehmende Besserung.	---	14.3.51: Penicillin. 15.3.51: 400 000 I.E. Aquacillin.	22.3.51: Entlassung in ambulante Behandlung. Der Zustand des Patienten ist gebessert.
25	K., Rosa 32	30.12. 51	27.12. 51	Seit Anfang Dez. 51 Zahnschmerzen u. Schwellung der re. Gesichtshälfte. Auftreten von Fieber und Schüttelfrost. Kieferklemme: SKA 1 cm. Rechtes Auge völlig geschlossen.	Akute Osteomyelitis mit Wangen- u. Palatinal-Abzess.	30.12.51	30.12.51: Enorale Spaltung in Gegend 8*, palatinal-Pus-entleerung. 31.12.51: Sequesterentfernung. Extraktion von 6*, 1.1.52: Rückgang der Weichteilschwellung. 4.1.52: Mundöffn. noch behindert. 23.1.52: Extraktion von 7*, 24.1.52: Angioedem besteht noch, leichte Eitersekretion. 25.1.52: Schmerzfreiheit. 31.1.52: Incision in die Umschlagfalte bei 7-3*, Eröffnung der Kieferhöhle re., Auskratzen derselben. 5.2.52: Oedembildung ist abgeklungen. 13.7.52: Neuaufnahme. 15.7.52: Caldwell-Luc-Schnitt von 8* bis 1*, Fenster zum unteren Nasengang. Schließung der Resperforation.	Periapikale Verschattung in Gegend 5+ mit Ausdehnung in die Kieferhöhle re.	30.12.51: 1 000 000 I.E. 31.12.51: 2mal 1 000 000 I.E. Supracillin. 31.1.52: 10 000 u. 400 000 I.E. Pc. u. Aquacillin. 8.1.52: 30 000 I.E. Pc. -Salz. 22.1.52: 400 000 I.E. Aquacillin. 24.1.52: 400 000 I.E. Aquacillin. Vom 29.1. -6.2.52: 400 000 I.E. Aquacillin. 15.7.52: 400 000 I.E. Aquacillin.	18.2.52: Entlassung aus stat. Behandlung. 29.10.52: Entlassung. Befinden der Patientin ist gut.
26	b., Fritz 36	17.5. 51	12.4. 51	12.4.51: Schmerzen im UK re., darauf Extraktion von 7*, seitdem immer heftige Schmerzen. Nach 14 Tagen Schwellung der re. Wangen. 28.4.51: nach Sollux geringer Schwellungsanfang. 2.5.51: Extraktion von 6*, seitdem Schmerzen u. geringe Zunahme der Schwellung.	Lokale Osteomyelitis	17.5.51	Versorgung der Wunde mit Alveolen, Abklingen der Geschwulst. 21.5.51: Solluxbestrahlung.	Starke Auflockerung der Knochensubstanz von 5- bis zum aufsteigenden Ast.	Alveolen, 23.5.51: 800 000 I.E. Paracillin.	25.5.51: Entlassung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Ro-Befund	Pc.-Medikation	Erfolg
27	K., Wilhelm 38	15. 1. 51	1946	Seit Feb. 45 Kieferklemme, Extraktion von 8+, Anfang April traten Fieber u. Schmerzen auf. Incision von extraloral wurde 1945 durchgeführt. Kieferklemme blieb bestehen, Firsclung aus der Operationswunde. Von 1946-50 Röntgenstrahlenbestrahlung.	Chronische Osteomyelitis des re. Jochbogens u. aufsteigenden Astes, Ankylose des re. Kiefergelenkes.	15. 1. 51	Seit 18. 1. 51 Übungen am Pendelgerät. 29. 1. 51: Ankylose-Operation.	---	26./27./29. 1. je 400 000 I. E. Paracillin. 30. 1. 51: 400 000 I. E. Supracillin. 31. 1. 51: 400 000 I. E. Paracillin.	15. 2. 51: Entlassung. kein Fieber, SKA: 21/2 cm.
28	J., Wilhelm 29	9. 11. 50 16. 1. 51 24. 5. 51 9. 7. 51 27. 9. 51	1947	Seit 41 ausgeprägte Parodontose. Seit 48 Schmerzen, Extraktion von 21+, 41 2 u. 21- u. -12. 2. 5. 50: Entfernung sämtlicher Zähne. weh behindert. Ständig Schmerzen. Leichte Schwellung am li. UK-Kamm, raubes Gefühl unterhalb des re. Mundwinkels.	Chronische Osteomyelitis	9. 11. 50	14. 11. 50: Aufklappung in Gegend -34 5. Entfernung erweichter Knochenteile u. Granulationen. 18. 11. 50: Zurehmende Schwellung u. Neigung zu Fistelbildung. 20. 11. 50: Incision der Schwellung: Blut- u. Pusentleerung. 11. 12. 50: Aufklappung im OK in Gegend +2 34. Auskarszung eines kirschgroßen Herdes aus atz-grenztem Granulationsgewebe. 19. 1. 51: Beseitigung d. osteomyel. Herdes im OK re. in Gegend 8- - 3+, 17. 2. Entfernung eines Tumors im UK re., Fraktur der Mandibula. 18. 2.: Schwellg. am re. UK. 26. 5. Knochenerdfernung. 14. 7.: stumpfes Freilegen der Mandibula, Drüsengewebsentfernung. 2. 10. Tumorgew. Entf.	Im UK re. Verschiebung in Gegend 4 5 6 7 -.	15./16./17./18. 11. 50: je 400 000 I. E. Aquacillin (Depot). 19./27. 1. 51: je 400 000 I. E. Paracillin.	2. 3. 51: Entlassung in ambulante Behandlung. 2. 6. 51: Entlassung. Zustand ist zufriedenstellend. 20. 7. 51: Entlassung. keine Komplikationen mehr eingetreten. 19. 10. 51: Entlassung. Befinden des Patienten ist gut. Er ist arbeitsfähig.
29	B., Ursula 24	30. 10. 52	30. 10. 52	29. 10. 52: Auftreten von Kopfschmerzen, Zahnschmerzen in Gegend -6, Schüttelfrost, Schwellung der li. Wange. Fieber: Incision in Gegend -6 (durch Patientin) im vestibulär oris.	Akute Osteomyelitis.	30. 10. 52	31. 10. 52: 40. 2. Extraktion von -6. 1. 11.: leichte Druckschmerzen in Gegend -6, CHKM-Tamponade. 2. 11.: Weib betend der Patientin.	-6 stark kariös, beide Wurzeln behindert. Knochensarkom zwischen den beiden Wurzeln ist aufgelockert.	30./31. 10. je 400 000 I. E. Aquacillin.	3. 10. 52: Entlassung. Patientin ist geheilt.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Beobachtungs- Beginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Modifikation	Erfolg
30	E., Maria 29	4.7.52	Mitte Juni 1952	Abgang lund bildete sich extraoral in Gegend -8 eine Fistel, 2-mal- ige Incision von intraoral, links- seitige Schwellung, Kieferklemme SKA: 3 mm.	Beginnende Osteomyelitis	4.7.52	4.7.52: Abszess gespalten, Pusentleerung. 5.7.: Ab- klingende Schmerzen. 8.7.: Extraktion von -8. 11.7.: Solluxbehandlung. 30.7.: Incision am Kieferwinkel; Pusaustritt.	---	4.7.-3.7.52: Je 400 000 I.E. Aquecillin, 30.7.-1.8.52: je 400 000 I.E. Aquecillin.	14.7.52: vorübergehende Entlassung. 6.8.52: endgültige Ent- lassung aus der Station. Befinden der Patientin ist gut.
31	H., Auni 39	1.6.52	15.5.52	Seit 15.5.52 Schwellung der li. unteren Gesichtshälfte- Fieber bei 39 °C, Schluckfrost. 15.5.52: Incision in Gegend -7.	Akute Osteomyelitis im UK li.	1.6.52	6.6.52: Extraktion von -6, Solluxbehandlung.	-4-5-6 stark beherdet.	1./6.6.52 je 400 000 I.E. Penicillin, 6.6.52: PS- Alveoliten.	7.6.52: Abnahme der Schwellung, in ambu- lante Behandlung ent- lassen.
32	H., Ingrid 10	24.12.52	13.11.52	20.10.52: Füllung des V- mit Amalgam. 13.11.: Parulis im Bereich von 6+. Extraktion des V-. Seit 13.11. Verdacht auf Mundbodenphlegmone, 2malige Incision, Schwellung in Gegend 6+.	Chronische Osteomyelitis im UK re.	29.12.52	30.12.52: Incision in Gegend 6-8-9+. Entfernung von Se- questern. Rückgang der er- höhten Temperatur.	---	Vom 18.11.-20.12. Penicillin- Aureomycingaben, 30./31.12./1.1. je 400 000 I.E. Aquecillin.	7.1.53: Entlassung. Patientin ist geheilt.
33	J., Ike 29	29.1.52	18.1.52	19.1.: Extraktion von 8+, seit 17.1. Schmerzen an 8+, Versar- kung desselben seit Extraktion, Kieferklemme, Schwei- lung re., Fieber.	Akute Osteomyelitis im UK re.	29.1.52	Vom 30.1.-7.2.52 tägl. 2-mal Tamponade mit CHKM u. Sollux. 7.2.52: Aufklappung in Gegend 8+. Excoelation der Alveolen. Weiterhin Tamponade mit CHKM u. Solluxbedg. Schmerzmittel.	---	5./6.11.: Alveolet- ten. 29.1./30.1./ 4.2. je 400 000 I.E. Aquecillin.	13.2.52: Entlassung aus stationärer Behandlung. Zustand ist gebessert.
34	J., Pius 33	28.5.52	10.6.52	Seit Winter 51/52 Dentitis diffu- sile bei 8+, 8. Mitte März 52 Ex- trakt von -8. April Abszessung eines Sequesters. 14.5.52: Extr. von 8+, seit 13.5.52 Schwellung am re. Kieferwinkel, Kieferklem- me SKA: 1/2 cm, erhöhte Tempe- ratur, Schluckbeschwerden. Nach Penicillingsaben Abklängen der Schwellung u. des Fiebers, Kiefer- klemme blieb SKA: 1 cm. 24.5. 52: Sulfonamidtröpf. Wieder- treten der Schwellung.	Chronische Osteomyelitis	19.5.52	29.5.52: Temp.: 38.0, 31.5. Abnahme der Schwellung, keine Schluckbeschwerden mehr. 3.6.52 schmerzfrei entlassen. 10.6.52 erneute Aufnahme, da Alveolaraufre- ten der Schwellung u. Schmer- zen. 13.6.52: orale Spal- tung bei 7+ mit Pusentlee- rung. 16.6. Entfernung eines Sequesters bei 8+. Danach zu- nehmende Besserung. 21.6. 24.6.52 tgl. 2-mal Sollux.	Bei S- distal kleine Kno- chensequester.	19./20.5.52 je 400 000 I.E. Aquecillin. 26./27.5.52 je 400 000 I.E. Penicillin. 29./30.5.52 je 400 000 I.E. Aquecillin. 16./17./18./19./ 20.6.52 je 2-mal 300 000 I.E. Omnacillin.	26.6.52: Entlassung. Mundöffnung normal, keine Schmerzen, in Gegend 6- noch eine Schwellung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe., -Medikation	Erfolg
35	M., Josef 65	6.8.52	13.7.52	13.7.52: Extraktion der Wurzelreste -6 u. -8. Schienung des OK u. UK, Kieferklemme u. Schluckbeschwerden u. Schwellung in der II. Gesichtshälfte.	Bruchpalt- ostomyelitis	--	7.8.52: Extraktion von -8 u. des Wurzelrestes von -6.	Bruchpalt am Kieferwinkel, Knochenresektion, Auflockerung der Knochensubstanz Bel -6 erbsengroße Verschattung.	7.8.52: 400 000 I. E. Aquacillin.	19.8.52: Entlassung.
36	O., Phil. 55	31.3.52	12.2.52	12.2.52: Geschwulst im re. UK, 3. Incisionen: Pustentleerung. 21.3.52: Wiederauftreten der Geschwulst.	Chronische Osteomyelitis	31.3.52	1.4.52: Aufklappung in Gegend 6543-, Auskratzen der Alveole bei 4-, 3.4.52: Schwellung bildet sich zurück.	---	---	8.4.52: Entlassung in ambulante Behandlung.
37	S., Karl 41	24.10.52	Juli 1952	Juli 52 Füllung von 64+, seitdem Schmerzen. 6.10.52: Extr. von 64+, bis 7+ Aufklappung, weiterhin Schmerzen. 21.10.52: Spaltung eines Abzesses.	Circumscripte Osteomyelitis im OK re.	24.10.52	24.10.52: Aufklappung bei 654+, Abtragung der Alveolenwand bei 654+, Excochleation derselben, Entfernung von Granulationsgewebe und Pus.	Aufglockerte Knochenstruktur in Gegend 654+.	---	30.10.52: Entlassung. Befund ist gut.
38	Sch., Alfons 28	17.6.52	16.6.52	Seit 9.6.52 Schwellung und Schmerzen (Klopfend) in Gegend 5-.	Osteomyelitis.	17.6.52	17.6.52: Extr. des Wurzelrestes 5-, Abzessspaltung. SOLLUXbehandlung.	---	17./18.6.52: je 7-mal 250 g Aureomycin in Milch verabreicht.	23.6.52: Entlassung als geheilt.
39	St., Ilse 33	6.10.52	Ende Sept. 52	1.10.52: Extraktion von 76-, dabei Fraktur von 6-, Auftreten von Schmerzen u. Schmelzfront.	Circumscripte Osteomyelitis bei 76-.	6.10.52	7.10.52: SOLLUX, Tamponade.	---	6./7.10.52: je 400 000 I. E. Penicillin. 8.10.52: 400 000 I. E. Aquacillin.	10.10.52: Als geheilt entlassen.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pc.-Medikation	Erfolg
40	St., Willy 46	16.11. 50 11.12. 50 14.2. 52	--	Anfang Juni 50 Entfernung des vergrößerten -8. Nach Extraktion Schmerzen u. Fieber. Nach 3 Wochen Aufklappung u. Austratzung des vergrößerten Knochens. Extraktion von -7. Weiterhin Schmerzen u. Sequesterbildung. Anfang Sept. Extraktion von +6. Fortbestand der Schmerzen, an- u. abklappende leichte Schwellung.	Chronische Otorrhoeitis.	Ende Juni 1950	17.11.50: Aufklappung bei -4 bis zum aufsteigenden Ast. Abtragung des Alveolarkammes bei -6/7. Entfernung des Otorrhoealherdes, Tamponade. 18.11.50: Schmerz- u. Schwellungsrückgang. Gute Wundheilg. 12.12.50: Aufklappung in Gegend -5/6/7. Abtragung des Alveolarkammes bei -7/8. Entfernung von örtlichem Granulationsgewebe, Ausräumung der Umgebung von -8. 13.12.50: gebessertes Allgemeinbefinden, Schmerzen in Gegend -8 (bis zum Ohr), keine Schwellung mehr. 1.5.51: Austratzung in Gegend -6/7/8, vom 1.5.-9.5. 1951. 2mal Sotlux.	---	2 Mill. Einheiten Penicillin in Frankfurt verabreicht. 28.11.50: Pc.-Alveoliten u. PS-Puder, 13./14./15.12.50: je 400 000 I.E. Aquacillin.	30.11.50: Entlassung. 23.12.50: Entlassung. 1.5.51: Entlassung. Febr. 52: Entlassung.
41	E., Walter 30	4.2. 53	24.9. 52	Anfang Sept. 1952 Dentitis diffilis an -8, totale Kieferklemme, erhöhte Temperatur, 24.9.52: Entfernung von -8, seit 21.10.52 Schwellung, leichte Temperaturerhöhung, Kieferklemme. Am 16.12.52 Entfernung eines Sequesters, Abklappen der Beschwerden. 31.1.53: erneute leichte Kieferklemme, Schwellung der li. Wange, erneute Sequesterentfernung am gleichen Tag. Keine Besserung des Zustandes.	Verdacht auf chronische Otorrhoeitis. Im U. li.	Anf. Dez. 52	6.2.53: Spaltung des Abzesses von extraoral in Gegend des li. Kieferwinkels. 12.2.53: Aufklappung in Gegend -8, Entfernung eines Knochensequesters. Austratzung des alten Ostit. Herdes.	Bei -8 kirsch-kerngroße Verschiebung, bei -4/5/6 schlauchförmige Aufhellung.	--- 1.5.51: 300 000 I.E. Novocain + Pc. 15.2.52: 400 000 I.E. Penicillin.	3.3.53: Entlassung aus stat. Behandlung. Weiterbehandlung mit Jod-Jockkali.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Ro.- Befund	Pe.-Medikation	Erfolg
42	F., Else 19	16.4. 52	Jan. 51	Seit Sommer 1950 Schwellung in Gegend 8 u. Schmerzen. Jan. 51 Entfernung von 87 u. Darauf tota- le Kieferdermie. Seit Dez. 51 Schmerzen. Wieder Bestrahlung noch Injektionen wirken heilend.	Osteomyelitis occulta im UK re.	16.4. 52	25.4.52 Aufklappung in Ge- gend 87 u. Entfernung von Os. 27.10. Aufklappung in Ge- gend 87 b. Entfernung eines ostit. Herdes.	Ro.-Bild ist nicht aus- wertbar.	27.4.52: 400 000 I.E. Aquacillin. 27.10.52 PS-Tam- pon, 1.11.52 PS- Tanpon.	5.5.52: Entlassung, Schmerzfreiheit, aber Fortbestand der Schwellung. 5.11.52: Entlassung, Schmerzrückschlaß.
43	C., Jakob 7	30.1. 53	10.1. 53	Am 28.1.53 starke Schmerzen im UK re. 29.1. Schmerzrückschlaß, starke Schwellung u. Temperatur- anstieg auf 38,0.	Osteomyelitis im UK re.	30.1. 53	Nach Penicillin- und Klar- sen die Schwellung und Be- schwerden restlos ab.	An der me- dialen Wurzel- spitze von 6- diffuse, erben- große Ver- schärfung.	Vom 30.1.-5.2.53 je 200 000 I.E. Aquacillin.	5.2.53: stat. Entlas- sung, normaler Wund- heilungsprozeß.
44	H., Marga- rethe 29	21.7. 53	--	Seit Anfang Juni 53 Schmerzen im UK li. Lockerung der Frontzähne 2. Grades.	Circum- scripte Osteomyelitis.	21.7. 53	27.7.53 Extr. von -455. Aufklappung u. Abtragung des Alveolarkorsets bei -5. Auskratzen eines ostit. Herdes u. Entfernung des Granulationsgewebes.	Von -9456 dif- fuse Verschar- fung entlang des Mandibul- arkanales.	27.7.53, 7.8.53 je PS-Tamponade. 28./29.7.53: je 400 000 I.E. Aquacillin.	3.8.53: Entlassung, der Zustand der Pat. ist gebessert.
45	I., Richard 45	23.3. 53	--	Nov. 52 Extr. von 765 u. Wurzel- entfernung, darauf Eiterung und Sequestrierung. Seit Jan. 53 Drüsen- schwellung am UK re. u. Abze- dierung in Gegend 4-. Eiterung u. Schwellung am UK re. seit 12.3.53.	Osteomyelitis im UK re.	23.3. 53	23.3.53: Spaltung eines Abszesses im UK re.	---	---	26.3.53: Entlassung in ambulante Behand- lung. Zustand ist gebessert.
46	L., Josef 57	12.10. 53	ZMK Mainz	Seit März 53 leichte Schwellung im UK li. Mitte Mai Extr. von -78. Seit Anfang Oktober 53 starke Schwellung der li. Gesicht- hälfte. Aufklappung in Gegend -78 u. Extr. von -6. Seit 11.11. 53 stärkere Schwellung im UK li., Kieferdermie SKA: 1-11/2 cm.	Chronische Osteomyelitis im UK li.	13.10. 53	13.10.53: Extravale Spal- tung des Abszesses. Keine Puentierung. 14.1.54: Entfernung von 6 größeren Sequestern.	Im UK li. fort- geschrittene Aufklappung des Knochens bis in den auf- steigenden Ast. Sequesterab- tragung.	12.-16.10.53 je 400 000 I.E. Om- nacillin. 14.1.-16.1.54 je 1 Mill. I.E. Om- narycin. 17.-18.1.54-mal 400 000 I.E. Omnacillin.	17.10.53: Entlassung. 20.1.54: Patient als geheilt entlassen.
47	N., Isabel 29	14.2. 53	Auf. Febr. 1953	Mitte Jan. 53 Schmerzen an 2*, Lockerung des Zahnes, Rötung des Zahnfleisches. Ende Jan. 53 Schwell- ung. Durch Wärmebehandlung Abklängen der Schwellung. Abze- dierung mit Eiterentleerung.	Chronische Osteomyelitis im OK re.	14.2. 53	14.2.53: Trepanation von 21*, Kanalaufbereitung u. Pyocidbehandlung. Nach Ab- klängen der umringenden Extr. von 21* am 25.2.53.	Oberhalb 21* krischgroße Auf- hellung, die in die Wurzelspit- zen hineinragt. Der -merdem. Knochen ist um die Hälfte atrophiert.	Vom 20.-24.2.53 tgl. 400 000 I.E. Aqua- cellin.	5.3.53: Entlassung. guter Heilungsstand.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Medikation	Erfolg
48	M., Magarethe 71	6.8.53	6.8.53	Seit Eingliederung der partiellen unteren Prothese u. der totalen oberen 1951 Druckschmerzen, bes. im UK.	Circumscribte Osteomyelitis bei 43-.	6.8.53	7.8.53: Extr. von 43-, Abtragung der Knochenkanalen, Auskratzen der Alveolen. 17.8. Schmerzen in Gegend 54-, 19.8.: Patient ist erbolt u. gekräftigt.	Starke Resorption bei 43-, 4- zeigt apikale Verschattungen.	7./16.8.53: je 400 000 I.E. Aquacillin.	19.8.53: Entlassung. Zustand ist weitgehend gebessert.
49	N., Ernestine 38	23.2.53	17.2.53	Seit Sommer 52 extraoral Knötchenbildung in Höhe des re. Nasenflügels, 3 Wochen vorher ziehender Schmerz bei 3+. Seit Mitte Febr. 53 Zunahme dieser Schwellung u. Schmerzen, Am 17.2.53 Eiterabsonderung nach enoral.	Osteomyelitis bei 3+.	23.2.53	23.2.53: Abzeß gespalten, Pus- u. Blutentleerung. 28.2. Extr. von 3+, 3.3.53: Abzeß gespalten 2. Extr. von 2+, Täglich Tamponwechsel u. Sollux.	In Gegend 23+ Aufhellung.	23./24./25./28.2. u. 1.3.53 je 400 000 I.E. Aquacillin, Vom 3.3.-7.3.53 je 400 000 I.E. Omnicillin.	14.3.53: Entlassung, da gute Heilungstendenz.
50	R., Michael 60	17.10.53	3.10.53	Am 3.10.53 starker, ziehender Schmerz bei 3+, Extr. dieses Zahners. Am nächsten Tag starke Schmerzen, die anhielten bis zur Therapie in der ZMK-Klinik Mainz.	Chronische Osteomyelitis im OK re.	17.10.53	17.10.53: Entfernung der Wurzelreste im OK, Aufklappung im Bereich 4321+ u. Entfernung eines Sequenters.	Etwas in Gegend 4321+ scharfe bis diffuse Verschattung.	17./18./20.10. je 400 000 I.E. Omnicillin, 19./21.10. je 2-mal jgl. 400 000 I.E. Omnicillin.	24.10.53: Entlassung als geheilt.
51	S., Jakob 63	4.5.53	1951	Vor 2 Jahren erstmals Kieferklemme u. leichte Schwellung der ll. Gesichtshälfte. Entfernung der Molaren im UK li. Seitdem stets Kieferklemme. Seit April starke Schwellung, aus der sich Pus entleerte.	Osteomyelitis	April 1953	Chirurgische Therapie ist in der Krankengeschichte nicht angegeben.	---	Pe.-Gaben im ambulanten Behandlung. 9./10.5.53: je 400 000 I.E. Aquacillin.	11.5.53: Entlassung. Zustand ist wesentlich gebessert.
52	W., Christel 7	25.8.53	Auf. Jan. 53	Seit Anf. Jan. 53 Pustulitritt im UK li. in Höhe der letzten Molaren. Schwellung der li. Wange, Incision von extraoral am UK-Band, Wärmebehandlung. Im Febr. 53 erneute Abszeßbildung mit Pustulitritt. Extr. der restlichen Milchzähne u. des Sechsjähr-Molaren. Schwellung bestand weiter, leichte Temperaturerhöhung. Kieferklemme: SKA 91/2 cm.	Osteomyelitis im UK li.	25.8.53	Nach Pencillingaben völliger Rückgang der Schwellung.	Im UK li. Verschattung an den Zahnelimben -554, geringe Auflockerung der Knochensubstanz.	Vom 26.8.-3.9.53 je 200 000 I.E. Aquacillin, 4.9.53 2-mal 200 000 I.E. Aquacillin.	9.9.53: Entlassung. Zustand ist wesentlich gebessert.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	Isolation	Pe.-Medikation	Erfolg
53	W., Stephanie 42	17.12.53	4.1.53	Vor 5 Jahren Extr. von 6-. Am 4.9.53 Entfernung eines Wurzelrestes im UK re. Seitdem Schmerzen u. Schwellung. Fieber: 38,8, Kieferklemme: SKA 3/4 cm.	Osteomyelitis im UK re.	7.1.53	16.11.53: Knochentumor, Abszess, 6-8, 10; mäßige Schwellung u. Temperaturanstieg, Schmerzen, 9, 10; Abzuga-Spaltung im UK re. von extral. Keine Pustelbildung. 16.10.53: breite Spaltung, 3-4 cm, 10-12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1030, 1032, 1034, 1036, 1038, 1040, 1042, 1044, 1046, 1048, 1050, 1052, 1054, 1056, 1058, 1060, 1062, 1064, 1066, 1068, 1070, 1072, 1074, 1076, 1078, 1080, 1082, 1084, 1086, 1088, 1090, 1092, 1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120, 1122, 1124, 1126, 1128, 1130, 1132, 1134, 1136, 1138, 1140, 1142, 1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158, 1160, 1162, 1164, 1166, 1168, 1170, 1172, 1174, 1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1198, 1200, 1202, 1204, 1206, 1208, 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228, 1230, 1232, 1234, 1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1246, 1248, 1250, 1252, 1254, 1256, 1258, 1260, 1262, 1264, 1266, 1268, 1270, 1272, 1274, 1276, 1278, 1280, 1282, 1284, 1286, 1288, 1290, 1292, 1294, 1296, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328, 1330, 1332, 1334, 1336, 1338, 1340, 1342, 1344, 1346, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1358, 1360, 1362, 1364, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1386, 1388, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1400, 1402, 1404, 1406, 1408, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1420, 1422, 1424, 1426, 1428, 1430, 1432, 1434, 1436, 1438, 1440, 1442, 1444, 1446, 1448, 1450, 1452, 1454, 1456, 1458, 1460, 1462, 1464, 1466, 1468, 1470, 1472, 1474, 1476, 1478, 1480, 1482, 1484, 1486, 1488, 1490, 1492, 1494, 1496, 1498, 1500, 1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512, 1514, 1516, 1518, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528, 1530, 1532, 1534, 1536, 1538, 1540, 1542, 1544, 1546, 1548, 1550, 1552, 1554, 1556, 1558, 1560, 1562, 1564, 1566, 1568, 1570, 1572, 1574, 1576, 1578, 1580, 1582, 1584, 1586, 1588, 1590, 1592, 1594, 1596, 1598, 1600, 1602, 1604, 1606, 1608, 1610, 1612, 1614, 1616, 1618, 1620, 1622, 1624, 1626, 1628, 1630, 1632, 1634, 1636, 1638, 1640, 1642, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1654, 1656, 1658, 1660, 1662, 1664, 1666, 1668, 1670, 1672, 1674, 1676, 1678, 1680, 1682, 1684, 1686, 1688, 1690, 1692, 1694, 1696, 1698, 1700, 1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712, 1714, 1716, 1718, 1720, 1722, 1724, 1726, 1728, 1730, 1732, 1734, 1736, 1738, 1740, 1742, 1744, 1746, 1748, 1750, 1752, 1754, 1756, 1758, 1760, 1762, 1764, 1766, 1768, 1770, 1772, 1774, 1776, 1778, 1780, 1782, 1784, 1786, 1788, 1790, 1792, 1794, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1816, 1818, 1820, 1822, 1824, 1826, 1828, 1830, 1832, 1834, 1836, 1838, 1840, 1842, 1844, 1846, 1848, 1850, 1852, 1854, 1856, 1858, 1860, 1862, 1864, 1866, 1868, 1870, 1872, 1874, 1876, 1878, 1880, 1882, 1884, 1886, 1888, 1890, 1892, 1894, 1896, 1898, 1900, 1902, 1904, 1906, 1908, 1910, 1912, 1914, 1916, 1918, 1920, 1922, 1924, 1926, 1928, 1930, 1932, 1934, 1936, 1938, 1940, 1942, 1944, 1946, 1948, 1950, 1952, 1954, 1956, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724, 3726, 3728, 3730, 3732, 3734, 3736, 3738, 3740, 3742, 3744, 3746, 3748, 3750, 3752, 3754, 3756, 3758, 3760, 3762, 3764, 3766, 3768, 3770, 3772, 3774, 3776, 3778, 3780, 3782, 3784, 3786, 3788, 3790, 3792, 3794, 3796, 3798, 3800, 3802, 3804, 3806, 3808, 3810, 3812, 3814, 3816, 3818, 3820, 3822, 3824, 3826, 3828, 3830, 3832, 3834, 3836, 3838, 3840, 3842, 3844, 3846, 3848, 3850, 3852, 3854, 3856, 3858, 3860, 3862, 3864, 3866, 3868, 3870, 3872, 3874, 3876, 3878, 3880, 3882, 3884, 3886, 3888, 3890, 3892, 3894, 3896, 3898, 3900, 3902, 3904, 3906, 3908, 3910, 3912, 3914, 3916, 3918, 3920, 3922, 3924, 3926, 3928, 3930, 3932, 3934, 3936, 3938, 3940, 3942, 3944, 3946, 3948, 3950, 3952, 3954, 3956, 3958, 3960, 3962, 3964, 3966, 3968, 3970, 3972, 3974, 3976, 3978, 3980, 3982, 3984, 3986, 3988, 3990, 3992, 3994, 3996, 3998, 4000, 4002, 4004, 4006, 4008, 4010, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4022, 4024, 4026, 4028, 4030, 4032, 4034, 4036, 4038, 4040, 4042, 4044, 4046, 4048, 4050, 4052, 4054, 4056, 4058, 4060, 4062, 4064, 4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084, 4086, 4088, 4090, 4092, 4094, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104, 4106, 4108, 4110, 4112, 4114, 4116, 4118, 4120, 4122, 4124, 4126, 4128, 4130, 4132, 4134, 4136, 4138, 4140, 4142, 4144, 4146, 4148, 4150, 4152, 4154, 4156, 4158, 4160, 4162, 4164, 4166, 4168, 4170, 4172, 4174, 4176, 4178, 4180, 4182, 4184, 4186, 4188, 4190, 4192, 4194, 4196, 4198, 4200, 4202, 4204, 4206, 4208, 4210, 42			

Nr.	Name, Alter	einge- liefert	Behandl. Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntg.-Befund	Pe.-Medikation	Erfolg
57	E., Robert 31	4.1.54	Mitte Dez. 1953	Vor 4 Wochen Extr. von 8-10. Seit 3 Wochen Schwellung am re. Mandibular- rand. Schwellung, kein Fieber.	Chronische Osteomyelitis im UK re.	4.1.54	4.1.54: Abzugs-Spaltung in Gegend 54- von extraoral. 13.1.: intraorale Aufklappung In Gegend 87/65- Exzision von Granulationsgewebe, Ostit. veränderter Knochen.	In Gegend 8- geringe diffuse Verschattung.	4./6.1.54 je 1 Mill. I.E. Omnamycin.	20.1.54: Entlassung. Wunden sind reaktions- los verheilt, keine Schwellung mehr.
59	H., Anna 46	3.8.54 16.9. 54	4.8.54	Am 21.7.54 Extr. des frakturier- ten 4-1. Seitler starke Schmerzen u. Schwellung der li. Gesichtshälfte, Zunahme einer Kiefer- klemme.	Osteomyelitis im UK li.	16.9. 54	4.8.54: Spaltung des peri- mandibulären Abszesses. 10.8.54: Sequesteromie bei -4, -16.9. erneute Sequester- omie in Gegend -4/5. Spontan- fraktur der Mandibula.	In Gegend -4/5 Sequester.	Vom 3.8.-10.9. je 400 000 I.E. Om- nacillin. Vom 16. -20.9. je 400 000 I.E. Omnacillin.	13.8.54: Stat. Entlassung. gute Wundheilung. 25.9.54: endgültige Entlassung.
60	H., Elisa- bern 44	12.8. 53 22.1. 54	12.8. 53	Seit einem Jahr Schmerzen in der li. Gesichtshälfte. Seit 14 Tagen Schwellung intraoral in Gegend -5/6.	Circum- scripte Osteomyelitis im UK li.	12.8. 53	12.8.53 Aufklappung in Ge- gend -5/6: 8. Aufhebung der Mandibula, Auskratzen eines bohnen großen Herdes in Gegend -7/8. 22.1.54 Entfer- nung eines Eiterherdes im UK li.	---	12./13./14.8.53 je 5 Mill. I.E. Omnamycin. 17./18.8.53 je 400 000 I.E. Omnacillin. 20.8. 5 Mill. I.E. Omna- mycin. 22.-25.1.54 je 400 000 I.E. Oc.	21.8.53: Entlassung. Neutral, beschwerden haben nachgelassen. 28.1.54: Entlassung. Zustand ist gut.
61	K., Walter 35	26.4. 54	10.3. 54	Seit Anfang Jan. 54 Auftreten von Schmerzen, Schwellung u. Kie- ferfraktur in Intervallen im UK re. Am 10.3.54 Extr. von 8-10. Seit 10.3.54 Extr. von 8-10. Breiteres Auftreten einer Schwel- lung nach Extraktion.	Circum- scripte Osteomyelitis im UK re.	27.4. 54	27.4.54 Aufklappung von 5- bis zum aufsteigenden Ast u. Entfernung von 7/6- u. eines Sequesters in Gegend 8-10. Ek- cochleation, Abtragung der interdentalen u. interdentalen Knochensepten, Kno- chenklärung.	Auflockerung des Knochen- gewebes bei 7-10, mediale Wurzel von 7- ist beherdet.	Vom 9.3.-11.3.54 1,8 Mill. I.E. Omnamycin u. Om- nacillin. 27.4.54: 400 000 I.E. Aquacillin.	30.4.54: Entlassung. Patient fühlt sich wohl.
62	K., Hein- rich 48	10.11. 54	10.11. 54	Seit einem Jahr wiederholtes Auf- treten kleiner Aphiten im UK li. Seit 6 Wochen dort heftige Submandibuläre, Taubwer- den der li. Unterlippe.	Osteomyelitis im UK li. in Gegend -7/8.	10.11. 54	11.11.54: Aufklappung in Ge- gend -3/4/5, Entfernung ei- nes Sequesters, Excochleation des ostitiert veränderten Ge- webes.	Verschattung bei -2/3/4/5.	11./12./13.11. tgl. 1 Mill. I.E. Omnamycin. 14.11. 400 000 I.E. Omnacillin.	23.11.54: Entlassung. Befinden des Pat. ist gut.

Nr.	Name/ Alter	eingeliefert	Behandlungs- Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Medikation	Erfolg
63	P., Irmgard 22	4.1.54	5.12.53	Okt. 1953 erstmals Auftreten von Schmerzen im UK II. 21.12.53: Extr. von -78. Seit 5.12.53 Schwellung, die nicht durch Extr. zurückging.	Perimandibulärer Abszess bei -78.	4.1.54	12.1.54: Aufklappung in Gegend -78. Entfernung einiger Sequester.	---	4.1.54: 1 Mill. I.E. Ornarnycin. 11./12./13.1. je 400 000 I.E. Ornacillin.	15.1.54: Entlassung, leichte Schwellung am li. Kieferwinkel besteht noch.
64	P., Friedel 57	6.7.54	1952	Vor 2 Jahren Extr. eines gelockerten Zahnes, darauf Entzündung der Alveole, leichte Schwellung, Ausschabung der Wunde.	Osteomyelitis im OK.	5.7.54	6.7.54: Aufklappung in Gegend 214, +12345, Exostose, Sequesteromie, postoperative Schwellung mit Solux behandelt.	---	7./8./9.7.54 je 400 000 I.E. Ornacillin.	10.7.54: Entlassung. Entzündungserscheinungen sind abgeklungen.
65	P., Franz 69	7.4.54	24.2.54	Seit Febr. 54 Schmerzen u. Schwellung im ganzen UK. Atem- und Schluckbeschwerden. 24.2.54: Spaltung des Abszesses u. Extr. von -23. Seit 4.4. erneute Schwellung an der gleichen Stelle, die zunahm u. schmerzfrei war, die aus der sich Pus u. Blut entleerte.	Kinnabszess bei chron. Osteomyelitis im UK II.	7.4.54	11.4.54: Spaltung eines Kinnabszesses. Weitere chir. Maßnahmen sind in der Krankengeschichte nicht verzeichnet.	Leere Alveole bei -3, sonst keine path. Veränderungen erkennbar.	Vom 9.4.54 bis 13.4.54 tg. 400 000 I.E. Ornacillin.	13.4.54: Entlassung.
66	V., Hans 24	24.11.53 28.1.54	---	Am 9.10.53: Extr. von 8-. Seit 17.11.53 starke Schmerzen im UK re. Schwellung u. Kieferdemme: SKA 2 cm.	Osteomyelitis im UK re.	24.11.53	30.11.53: Wundrevision, Sequesteromie. 3.2.54: Freilegung der re. Mandibula von extraoral. Entfernung von 2 ort. Herden bei 65-, 17.2.54 Übung am Pendelapparat.	Auflockerung d. Knochensubstanz in Gegend 34557.	24.11.54 400 000 I.E. Ornacillin. 25.-27.11. 1 Mill. I.E. Ornarnycin. 28.11.-3.12. je 400 000 I.E. Ornacillin. 3./4./5.2.55 je 1 Mill. I.E. Ornarnycin. 6.-9.2. je 400 000 I.E. Oc.	4.12.53: Entlassung. Zustand ist gebessert. 19.2.54: Entlassung. Wunde näht noch leicht, Zustand ist gut.
67	B., Günther 20	15.11.55	Anf. Nov. 55	Seit 3 Wochen Schwellung in Gegend -4, Schmerzen. Vor 2 Wochen Abzessspaltung, -4 extrahiert, li. Unterlippe ist taub.	Lokalisierte Osteomyelitis in Gegend -34.	15.11.55	Pe.-Medikation u. Suprinal. Tgl. 400 000 I.E. Penicilline bei -4 mit Penicilline, -3 konservierend behandelt.	Ort. Herde bei -3, erbsengroß, Knochenabszess verwaschen.	18.11.-22.11.55 tgl. 400 000 I.E. Ornacillin.	25.11.55: Entlassung. Zustand ist gebessert.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung-Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntg.-Befund	Pe.-Medikation	Erfolg
68	B., Karl- rath 53	27.4. 55	Mitte April 1955	Vor 14 Jahren Extr. u. Fraktur eines re. unteren Molaren. Wurzelstiel blieb zurück. 49 Eingliederung einer totalen UK-Protthese. Seitdem Schwellung u. Schmerzen im re. UK.	Osteomyelitis im UK re.	27.4. 55	27.4.55: Aufklappung in Gegend 876543-. Auskratzen des ostiären Herdes.	Diffuse schlauchförmige Ver-schattung bei 876543-.	4./5.5.55 je 400 000 I. E. Omnacillin.	5.5.55: Entlassung. Zustand ist gebessert.
69	D., Karl 49	28.11. 55	15.11. 55	Seit Mitte Nov. 55 leichte Zahnschmerzen mit Schwellung der Sublabialgegend. Parästhesie der re. Unterlippe.	Osteomyelitis im UK-Front-zahnbereich.	26.11. 55	26.11.55 Seidenligaturen zur Ruhigstellung der gelockerten Incisivi. 2.12. Einsetzen einer Guckappenschiene. 15.12. vertikale Entlastungsinclination in Gegend 1-7. -1. Entfernung eines Sequesters.	Horizont. Alveolarabbau von 3-7. -3. Periapikale Ver-schattung von 2-7. -2. Zähne sind aus der Alveole geloben.	Vom 26.11.-3.12. je 400 000 I. E. Omnacillin. 9.12.-15.12. je 400 000 I. E. Omnacillin. 8.-15.12. je 10 ccm Suprinal.	15.12.55: Entlassung aus stat. Behandlung. Ambulante Weiterbehandlung in unserer Klinik.
70	H., Franz 52	9.3.55	Mitte Juli 1954	Seit 12.7.54 Schmerzen u. Schwellung. In Abständen von 3 Wochen Schwellung u. Pusentleerung. Juli 54 Extr. von -32, 18, 10, 53 enorale Abszessspaltung, Sequesteromie, Auskratzen. Schwellung u. Entzündung blieb. Taubheit der li. Unterlippe, Kieferklemme u. Temperaturerhöhung.	Chronische Osteomyelitis im UK li.	1.9.54	10.3.55 Aufklappung im Bereich -1 bis -8. Ausräumung des ostit. u. osteomyelit. Herdes bei -34 u. -8.	Verwachsene Knochentraktus. Vom Kieferwinkel bis etwa in Gegend -6 knirschgroße diffuse Verschattung.	Vom 10.3.55 - 12.3.55 tgl. 1 Mill. I. E. Omnamycin.	18.3.55: Entlassung, guter Heilverlauf.
71	H., Willi 46	3.10. 55	3.10. 55	Mitte Aug. 55 Extr. von 2-, der nach Schlägerei gelockert war. 6-7 Wochen später Sturz. 2 Tage darauf Schmerzen u. Schwellung in Gegend 43-. Abszessspaltung von extraoral.	Osteomyelitis im UK re. mit UK-Fraktur.	3.10. 55	8 Tage lang eine Suprinal-injektion i.v. Anlegung eines Ringbandschiene für den UK u. einer Pelotte für den OK mit Gummizügeln.	Bruchspalt zwischen 43- und 44-Bruchspalt verwaschene Knochentraktur.	Vom 6.10.-7.10. je 1 Mill. I. E. Omnamycin. Vom 8.-10.10.55 je 400 000 I. E. Omnacillin.	21.10.55: Entlassung in ambulante Weiterbehandlung in der proth. Abteilung.
72	H., Willhelm 53	1.9.55	Winter 1954	Seit Winter 54 Schwellung im UK li. Nach Extr. zweier Zähne Pus- u. Blutentleerung. Fieberanstieg. Eröffnung der Schwellung von enoral. 10 Tg. später Sequesteromie. Darauf Spontanfraktur des li. UK.	Chronische Osteomyelitis im UK li.	1.9.55	Chir. Maßnahmen gehen aus der Krankengeschichte nicht hervor.	Röntg.-Bild ist nicht vorhanden.	Pe.-Gaben in Ausoperaxia. 9.-13.9.55 je 400 000 I. E. Omnacillin.	24.9.55: Entlassung.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Medikation	Erfolg
73	K., Gottfried 28	12.10. 55	23.9. 55	Seit 23.9. subauraler Abszess am re. Kieferwinkel mit Beteiligung des Knochens, ferner Schilddrüsenbeschwerden, Kieferklemme, Schmerzen.	Akute Osteomyelitis im UK re.	23.9. 55	12.10.55 Spaltung des Abszesses von en- u. extralabial, Pustelentleerung, Silluxbestrahlung.	Im corpus mandibulae unterhalb von 56 - ostit. Herde.	Vom 15.-19.10.55 je 1 Mill. I.E. Omnamycin.	5.11.55: Entlassung. Zustand des Pat. ist gebessert.
74	N., Georg 31	17.1. 55	Nov. 1954	Seit Nov. 54 starke Lockerung der unteren Frontzähne. Auf Druck in der Kinngegend Pustelentleerung aus den Alveolen. Incision zeigte keinen Erfolg. Schlenkung der UK-Zähne.	Osteomyelitis im UK.	Nov. 1954	17.1.55 Extr. von 21.-22 u. Excochleation anschließend veränderten Knochengewebes.	---	Vom 17.-19.1.55 je 400 000 I.E. Omnamycin.	26.3.55: Entlassung. Pat. ist beschwerdefrei.
75	R., Herta 43	8.12. 54 10.1. 55	1.11. 54	31.8.54 UK-Fraktur u. starke Schwellung. Seit Ende Sept. 54 Kieferklemme, starke Schmerzen, Schwellung. 2.11.54 Abszess-Spaltung u. Entfernung eines Sequesters.	Chronische Bruchspalt-osteomyelitis	10.12. 54	14.12.54: Entfernung der Schienen u. Zahnfleischbehandlung. 15.12.54: Sequestrotomie im UK II. Eingliederung einer Aufuß-Schiene. 13.1.55 ovale Umschnedlung eines Fistelkanales. Entföng. eines bohnen großen Sequesters u. eines zahnähn. Hartgebildes i. Geg. 65.- 20.1.55: Einglied. einer Aktivatoraufußplatte (zur Bruchschlenkung).	Bruchspalt zwischen 76-, sonst keine path. Veränderungen sichtbar.	15.-20.11.54 Pegeben im städt. Krankenhaus Wiesbaden. Vom 13.-17.1.55 je 400 000 I.E. Omnamycin.	22.1.55: stat. Entlassung, gute Wundheilungstendenz.
76	Sch., Otto 38	27.7. 55	27.7. 55	Seit 3-4 Wochen Schmerzen im UK II., Kieferklemme SKA; 1 cm.	Circumscribte chronische Osteomyelitis	27.7. 55	28.7.55: extralabial-Spaltung des subauralen Abszesses, -3 gangränöses: Trepanation, Säuberung u. Wurzelfüllung. 2.8. Aufklappung von -12345 Auskantung des Granulationsgewebes, Resektion von -3.	Knochenresorption von -3, 2 ostit. Herde unterhalb von -3.	Vom 2.-4.8.55 je 400 000 I.E. Omnamycin.	9.8.55: stat. Entlassung, gute Wundheilungstendenz.
77	Sch., Josef 41	2.2.55	Mitte Jan. 1955	Seit Extr. eines Molaren im UK II. Mitte Jan. anhaltende Schmerzen, Schwellung u. Fieber: 39.7. Seit 1.2.55 taubes Gefühl der re. Unterlippe.	Subakute Osteomyelitis im UK II.	1.2.55	3.2.55: Excochleation der Extraktionswunde im UK II. 4.2. Schmerzrückgang. 12.2. im Bereich des II. Menalls leichte Parästhesie.	Leere Alveole bel 8-, Sonst keine path. Veränderungen.	3-mal je 400 000 I.E. Oc. in Außenpraxis. Vom 2.-6.2. tgl. 1 Mill. I.E. Omnamycin. Vom 7.-8.2. je 400 000 I.E. Omnamycin.	11.2.55: Entlassung. Aufflackern des chron. Prozesses ist möglich.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlung Beginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	Röntgenbefund	Pe.-Medikation	Erfolg
70	S., Hoch- rheumatisch 48	4.1.55	20.12.54	Nach Extr. von 876+ Schwellung der re. Gesichtshälfte, Schmerzen. Am 25.12.54 Pausastritt aus den Alveolen 876+.	Osteomyelitis im OK re.	4.1.55	6.1.55 Aufklappung in Gegend 8765+, Entfernung des implantierten 876, Excochleation des ositischen Gewebes in Gegend 876+.	---	3 Pc.-Spritzen in Außenpraxis, vom 6.-8.1.55 je 400 000 I.E. Omnicillin.	11.1.55: Entlassung. Pat. ist beschwerdefrei.
71	Sp., Erich 56	24.3.55	--	---	Osteomyelitis im UK re.	24.3.55	24.3.55 Aufklappung in Gegend 765/32+, Excochleation eines osit. Herdes in Gegend 4+.	Leere Alveole von 4+, unterhalb von 4+ diffuse Verschattung.	24.-26.3. je 1 Mill. I.E. Omnicillin, 27.-29.3.55 je 400 000 I.E. Oc.	31.3.55: stat. Entlassung.
72	S., Wehl 9	9.3.56	Ende Febr. 1956	Vor 4 Wochen Schmerzen 80-11V, danach (ab) nach einem Sturz aus II. Geschichtshälfte u. Schmerzen, die durch Salzwasserspülungen zum Abklingen gebracht wurden. Seit 25.2.56 erneute Schwellung.	Osteomyelitis im UK li.	9.3.56	16.3.56 2 1/2 cm langer bogentförmiger Hautschnitt unter der li. Kinnhälfte, Nachabpräparation des Periostes Wegnahme erweichten Knochen u. Ausschälung von Bindegewebe aus der Tiefe. Defekt hängt mit dem Zahnkeim von -3 zusammen.	Ostit. Prozeß in der li. Mandibula unterhalb von -3.	Vom 17.3.-20.3. je 400 000 I.E. Omnicillin.	23.3.56: Entlassung aus stat. Behandlung.
81	E., Tilla 45	2.3.56	2.1.56	Seit 1.1.56 Schmerzen u. Schwellung in Gegend 7+. Am 2.1. konservierende Behandlung. Daraufhin stärkere Schmerzen, deshalb Extr. von 7+. Am 21.1. Extr. von 92- u. Entfernung des Wurzelrestes von 7+. Schmerzen hielten unverändert an.	Osteomyelitis im UK re.	2.3.56	2.3.56 Aufklappung in Gegend 6+. Entfernung von sequestriertem, stark nekrotischem Knochen, Freilegung des Mandibularkanal, dessen Nerven u. Gefäße bereits atrophisch waren.	Verschattung in Gegend 6+.	Vom 3-8.3.56 tgl. 6 Tabletten Oratzen.	12.3.56: Entlassung aus stat. Behandlung.
82	N., Gella 49	2.1.56	Febr. 1953	Nach Extr. von 4+ im Dez. 52 starke Schwellung. Febr. 53 erneutes Auftreten der Schwellung in der re. Gesichtshälfte, Kieferklemme, Schluckbeschwerden. Extraktionswunde eiterte bis zur stat. Aufnahme in der ZMK-Mainz. Seit 25.12.55 Schmerzen. Seit 2 Jahren Parästhesie der li. Unterlippe.	Osteomyelitis im UK.	2.1.56	4.1.56 Operation der infizierten Cyste nach Patsch I. Entfernung der Wurzelreste bei 6+, 32+.	Cyste an Wurzelzipfel 3+, wurzelfrei 4+ Kieferklemme behindert.	10 Pc.-Spritzen in Außenpraxis, vom 4.-7.1.56 je 400 000 I.E. Omnicillin.	13.1.56: Entlassung in ambulante Behandlung zum Tamponwechsel.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Ätiologie	Diagnose	erkannt	Verlauf	FoB-Befund	Pc.-Medikation	Erfolg
83	H., Anne-Marie 19	27.12.52 21.1.53 24.3.55 9.1.56	13.12.52	Ewa am 13.12.52 traten bei -8 Schmerzen auf, Exsirtation der Pulpa. Seitdem Schmerzen, Zunahme der Schwellung u. Temperaturanstieg. Am 24.3.55 emmetisches Aufflackern des chron. Prozesses. Am 9.1.56: Schwellung im UK II. u. Kieferklemme.	Chronische, rezidivierende Osteomyelitis im UK II.	16.3.53	29.12.52: Abszeß-Spaltung von extraoral untenhalb des UK-Winkels, keine Pusentleerung. 30.12. Temperaturrückgang. 22.1.53 erhebliche Kieferklemme SKA: 3-4 mm, Sotlux, Dehnungen am Pendelapparat. Ambulante Pc.-Medikation, 10.1.56 Aufklappung in Gegend -46678. Extr. von -8, Auskratzen von Granulationen aus der Apexregion -67.	Diffuse Verschattung unterhalb von -6. Schlauchförmige Verschattung im Corpus mandibulae von -3456.	27./28./29.12.52 je 2-mal 400 000 I.E. Aquacillin, 30./31.12.52 je 400 000 I.E. Aquacillin, 25.-27.3.55 je 400 000 I.E. Ormnacillin, 30.3.-1.4.55 je 1 Mill. I.E. Ormnacillin. 2.4.-4.4.55 je 400 000 I.E. Ormnacillin.	31.12.52: Verlegung nach HNO-Mauz. 4.4.55: Entlassung aus ambulanter Behandlung. 17.1.56: Entlassung in ambulante Weiterbehandlung zur Tamponade.
84	S., Karl 58	1.2.56	--	Krankengeschichte fehlt.	Osteomyelitis im UK re.	1.2.56	9.2.56 Entfernung eines Sequesters, Abtragung des UK-Knochens, anschließend Tamponade.	Leere Alveolen von 76-. Unterhalb von 7-wahningroßer Sequester.	Vom 2.2.-8.2.56 tgl. 6 Tabletten Oraren.	20.2.56: Entlassung in ambulante Behandlung zur Tamponade.
85	Sch., Ingrid 16	24.1.56	Nov. 1955	Seit 25.12.54 Schwellung im UK re. Seit Nov. 55 Zahnschmerzen, daraufhin Füllung von 6-, Schmerzen verstärkten sich. 68-wurden, da verettert, gezogen, erhebliche Nachblutung. Im Jan. 56 wurde ein Speicheldrüsengozitizet.	Unspez. Ostitis, Osteomyelitis im UK re.	24.1.56	8.2.56 Aufklappung in Gegend 876543- bis zum aufreigenden Ast, Extr. von 654 u. Auskratzen der Alveolen.	Am UK re. fleckige Knochenzeichnung, Verdickungen u. Aufhellungen u. Aufhellungen in Gegend 65- stark-ge Knochenveränderungen.	8.2.56: 5 Tabletten Oraren. Vom 9.2.-11.2.56 tgl. 6 Tabletten Oraren.	28.2.56: Entlassung in ambulante Behandlung zur Tamponade.
86	W., Alice 13	18.2.56	--	(Nach Appendektomie Auftreten von Schmerzen u. Schwellung in beiden Beinen.) In diese Zeit fällt die Extr. von 654+. Danach erhöhte Temperatur: 38,9.	Osteomyelitis im OK re., Pollarthritis.	--	---	Verschattung der re. Kieferhöhle.	---	18.2.56: Entlassung in die Kinderklinik der Universität Mainz.

Nr.	Name, Alter	eingeliefert	Behandlungsbeginn	Anamnese	Diagnose	erkannt	Verlauf	80.-Befund	Pc.-Medikation	Erfolg
87	W., Johanna 30	6.2.56	--	Krankengeschichte fehlt.	Osteomyelitis im UK li.	6.2.56	8.2.56 Aufklappung in Gegend -4567, Extr. von -5, -7, -1, Auskratzen der Alveolen.	Bei -1 pfau-mengige radiculäre Cyste. Verdickung der Wurzeln von -1 nach distal. Lockerung von -1, Wurzelspitze resorbiert.	6.-8.2.56 je 1 Mill. I. E. Ornarycin, 6-12.2. tgl. 6 Tabletten Ornaren,	17.2.56: Entlassung in ambulante Behandlung zur Tamponade.
88	St., Gerlinde 18	22.2.56	4.2.56	Seit 10 Wochen Auftreten von Schmerzen, Schwellung u. Kieferklemme im UK li. 4.2.56 Extr. des Wurzels von -6 u. -7. Letzterer schwamm in Eiter. Schmerzen, Schwellung u. Kieferklemme nahmen zu. Temperatur: 38,8. Vincent-symptom an der li. Unterlippe ist positiv.	Osteomyelitis im UK li. in Gegend -678.	22.2.56	23.2.56 Extraorale Spaltung des Wangenabzesses mit viel Pusentleerung. Tägliche Tamponwechsel u. Pusentleerung. 4.4.56 Aufklappung im UK li. in Gegend -45678. Extr. des verlagerten Weisheitszahnkeimes. Entfernung von reichlichem Granulationsgewebe, erweichten Knochens u. mehrerer großer Sequester. Extraorale Incision am Kieferwinkel, Auskratzen des Fistelganges, Exzision des Narbengewebes am Fistelkanal.	Der impaktierte -8 zeigt im medialen Bereich seines Follikels eine diffuse Verschattung, die in den Abszessbereich übergeht. -4 zeigt periapikale Verschattung. 400 000 I. E. Ornacillin. Seit 8ten wird Suprinal verabreicht (1,4.56).	14.2.56 400 000 I. E. Aquacillin in Außenpraxis. 22.-26.2.56 tgl. 400 000 I. E. Ornacillin. 27.2.-2.3.56 tgl. 6 Tabl. Ornaren, 22.3.-27.3.56 je 400 000 I. E. Ornacillin. Seit 8ten wird Suprinal verabreicht (1,4.56).	Patientin liegt noch auf Station.

Herrn Prof. Dr. Dr. Martin Herrmann möchte ich an dieser Stelle für die freundliche Überlassung der Arbeit und die gewährte großzügige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Ebenso möchte ich Herrn Oberarzt Dr. Dr. Haym für die freundliche Hilfe danken.

LEBENS LAUF

Am 19. Juli 1932 wurde ich als Tochter des Stadtoberinspektors Otto Drell und seiner Ehefrau Friederike Drell, geb. Brinkmann, in Gladbach-Rheydt geboren. Die Volksschule besuchte ich von April 1939 bis Juli 1943 in Gelsenkirchen. Im September 1943 wurde ich in die städt. Oberschule für Mädchen in Gelsenkirchen aufgenommen.

Vom September 1944 bis Juli 1947 besuchte ich als Gastschülerin die städt. Oberschule für Mädchen in Nordhausen/Harz. Im Dezember 1947 kehrte ich an das städt. neusprachliche Mädchengymnasium in Gelsenkirchen zurück, wo ich am 9. März 1953 die Reifeprüfung mit Erfolg ablegte.

Zum Sommersemester 1953 immatrikulierte ich mich an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz. Am 3. November 1954 bestand ich daselbst die zahnärztliche Vorprüfung. Nach fünf klinischen Semestern an der Universität in Mainz bestand ich am 9. Juli 1957 das zahnärztliche Staatsexamen.

GESAMTHERSTELLUNG:

DITTERS BÜRODIENST, MAINZ, Augustinerstraße 64-66

